اشتراكية العمارة

دكتور سيد كريم
مهندس معماري



يسرنى أن أقدم الى المكتبة المعمارية بل الى المجتمع بأسره هذا السفر الفريد ((اشتراكية الفيلا)) الذى قام بابتكاره وتأليفه حضرة الدكتور سيد فهمى كريم وقد جاء ظهوره بكل ما احتواه من تفاصيل وكروكيات وشرح واف ووصف كامل مبسط مع التعبير الدقيق لما يقصده المؤلف من وضعه لهذا الكتاب ـ مكملا للنقص المحسوس الذى يشعر به المجتمع فى الوقت الحاضر بالنسبة لهذا الموضوع الحيوى العظيم .

لم يترك المؤلف ناحية فى بحثه قريبة أو بعيـدة الا وقد وفاها حقها وسجل بعقليته المعمارية المرتبة أفكاره المبتكرة فى ((الفيلا الاشتراكية)) وجاء بتطوراتها فى بلاد العالم فى مختلف العصور وكان موفقـا فى الأمثلة الحساسة الناطقة التى ضربها ليقرب الفهم الى الأذهان فتعدى تعبيرها الصادق الى كل من كان فى شك من المزايا العظيمة التى تعود على الانسان من السكنى فى ((الفيلا الاشتراكية)) .

وانى لفخور باخراج الزميل لهذا المؤلف النفيس الذى يعد أول كتاب من نوعه سبق به تفـكير الجميع ويستحق عليـه فوق التهنئة الخالصة أزجيها اليه من صميم قلبى كل تقدير وتعضيد وتشجيع .

وسيكون هذا الكتاب خير نبراس للقراء يتعرفون به مزايا الاشتراكية فى أسلوب سهل ممتع وصيغة محببة الى النفس وينير للانسانيـة طريق الحياة الهادئة القانعة التى تشعر الفرد بانه متمتع حقا بما كان يحلم به لنفسه من سكنى سعيدة هانئة وهذا هو النصر المعمارى العظيم .

كبير مهندسى شرف القصور الملكية

ومدير عام بلدية القاهرة

اشتراكية القيلا مقـــدمة

العمارة سجل شامل لتاريخ الانسانية فى جميع مراحلها . فتاريخ الشعوب دونه ما خلفته من آثار تمثلت فى مختلف أنواع المبانى التى عاصرت مدنية تلك الشعوب فأمكن منها معرفة ما مرت به تلك الشعوب من تطورات وما عاصرها من حوادث وما طواها من احداث . فكل نـوع من أنواع المبـانى الدينيـة منها والاجتماعية ، العـامة منها والخاصة ، الحربية منها والمدنية ، مثلت كل منها ناحيـة من نواحى نشاط الشعب فأمكن من دراستها استخلاص ما سيطر على تلك الشعوب من معتقدات دينية ومبادىء سياسية وتطورات اجتماعية وذبذبات اقتصادية وفترات حربية وانقلابات ثورية . فكل ناحية من تلك النواحى انطبع أثرها واضحا على العمارة وطابعها .

فاذا درسنا كل نوع من المبانى على حدة أمكن كشف مدى نشاط المجتمع فى الناحية التى تمثلها تلك المبانى ، بل ومدى علاقة ذلك النشاط بكيان الشعب وأثره فى تطور ثقافته ومدنيته . فالمعـابد والمبـانى الدينية بانواعها عبرت أصدق تعبير عن أثر الأديان فى كيان الشعـوب سـواء فى الناحية السـياسـية أو الاجتماعية ، والقلاع والحصون كتبت صفحة تاريخ الشعوب الحربى وأثر الحروب فى اقتصادياتها . والقصور والسرايات كتبت تاريخ الشعوب السياسى وأثر الطبقات فى نظمها الاجتماعية الخ .

فاذا كان كل من تلك المبـانى العـامة ينعكس على حوائطه ومساقطه ناحيـة حيوية من نواحى نشاط المجتمع .. فالقيلا ـ أو المسكن المنفرد ـ مأوى العائلة الذى عاشت تحت سـقفه فـعاصر الانسانيـة منذ نشأتها ، وساير المدنية فى تطورها ـ هو حجر الأساس فى فن العمارة . والمرآة التى عكست جميع نواحى النشـاط .

فالقيـلا التى بدأت مع الانسان على شـكل كهف يقيه عوامل الجـو ويحميه من هجمات الوحوش الضارية ـ سجلت نشاطه الاجتماعى بما حفره على حوائط ذلك الكهف من رسـوم ونقـوش .. سجلت عقائده ومعتقداته بما رمز به الى آلهته بما خلف الطبيعة من قوى عجز تفكيره عن ادراكها . ثم تطورت تلك القيـلا مع تطور كيانه الاجتماعى فدستور كيان العائلة نفسـها سجلته القيلا فى خطوات انتقالها خلال تاريخ الانسانية ودورة المدنيـة . سجلت نشاط العائلة باكملها ابتداء من الفرد كعضو فيها .. الى العائلة باكملها كخلية فى شبكة المجتمع ، سجلت علاقة الفرد بالعائلة .. وعلاقة أفراد العائلة ببعضهم .. بل علاقة عائلات الطبقة الواحـدة ببعضهم البعض ، وعلاقة مختلف طبقات المجتمع ببعضهم فى ظل ما يسيطر عليه من مبادىء وما يدين به من عقائد .. فحددت علاقة القيلا باقتصاديات الفرد .. واقتصاديات الفرد باقتصاديات المجموع أو بالثروة العـامة .

من تلك الفيــلات التى كانت نقطة الابتداء فى تاريخ العمارة بمعناها الصحيح خرجت جميع نظم المجتمع وفقا لمختلف عقائده ومعتقداته التى حررت بدورها دســتور كيانه .. وعليها انعكست أثر تلك النظـم والمبادىء فى المجتمع فغيرت أشــكالها وأوضاعها وطبعتها فى كل مرة بطابع تلك النظم والمبادىء .

ان مصر مهــد المدنيات علمت العــالم معنى كلمة « الفيــلا » ... بل مرت الفيلا « أو المسكن المنفرد » طوال تاريخ مصر القديم ، مرت خلال سلسلة من التطورات فى مختلف نواحى الحيــاة ما لم تره فيــلا أخرى فى العــالم أجمع . لقد بلغت الفيلا المصرية مبلغا من الرفاهية والتقدم من عشرات القرون ما لم تتمكن أحدث الفيــلات فى أرقى دول مدنيــة فى العصر الحديث من بلوغه ، فكشف التــاريخ المصرى القــديم فى بعض المدن ـ كتل العمارنة وأحياء الجاردن سيتى ـ كشف عما وصلت اليه الفيــلا المصرية القديمة من تقدم ـ فكانت كل فيــلا تتمتع بحمام خاص للسباحة وسط حديقة زخرفية جمعت أنواع الملاعب المختلفة ومزرعة للدواجن . حــوى البيت أكثر من صالة وقاعة للاجتماع واللهــو والسمر ، وزود كل بيت بمعاصر خمرة وكهوف حفظها ... من ثلاثين قرن أى قبل أن يتميز ساكن الكهف فى دول العــالم الأخرى المتمدينة عن غيره من وحوش الغــــاب .

كانت مصر أيضا مهد المبادىء السياسية بأنواعها فوضعت أسس النظم الجمهورية والدكتاتورية والملكية والديمقراطية والاشتراكية والأوتوقراطية فخبر شعبها كل أنواع الحــكم ... بل شــهدت مصر أول ثورة شيوعية وانقلاب عسكرى ودكتاتورى بمعناهم الصحيح .. لقد تركت تلك النظم وهذه المبادىء أثرها واضحا على الفيلات وتطورها . كما بنت مصر مساكن العمال قبل أن يعرف العالم العمل والعمال . فالتــاريخ المصرى القديم يعد أول وأقدم مرجع للفيلا وتطورها فى مختلف نواحى تكوينهــا وتأثرها بجميع العوامل الســياسية وأثر تلك العوامل فى النواحى الاقتصادية والاجتماعية والفكرية من ناحيــة احساس ساكنها بالحياة والمجتمع الذى يعتبر عضوا فيه .

لقد مرت الفيــلا خلال النصف قرن الأخير من تاريخ المدنيــة العصرية خــلال مجموعة من التطــورات والانقلابات حتى تنبأ لها الكثير من المفكرين بالزوال وعدم الصمود طويلا أمام موجات المد والجزر ـ الاجتماعية والاقتصادية ـ المتلاحقة ، ففى تلك المرحلة الصغيرة من تاريخها الطويل تحولت الفيلا من البيت الكبير او بيت العائلة الذى كان يجمع بين أربعــة أجيال من الأولاد والأحفــاد ـ المتزوج منهم والأعزب ـ تحت سقف واحد

ذلك البيت الكامل الاستقلال بحياته الاجتماعية والاقتصادية المقفلة ـ بحشمه وخدمه وعبيده وجواريه ـ بسوقه الداخلى من مذبح ومخزن ومطبخ ومخازن ـ بآبار مياهه وخزانات صرفه ، بحدائق خضراواته وغرف دواجنه ...

لقد تطور مع المجتمع فتحول الى عدة منازل أصغر منه حجما يضم كل منهـا جيلين . خرجت منافعه لتشترك مع اقتصاديات المجتمع ومرافقه المشتركة ... اختفى العبيد وقل الخدم فاكتفى بخمس بدلا من عشرين ـ عرف طريق المذبح المشترك أى الجزار والمخزن المشترك أى البدال ... والمنافع المشتركة من نور ومياه ومجارى ... ثم انتقل مرة أخرى الى الفيللا الصغيرة التى تجمع جيلا واحدا ... بغير خدم ـ لم يترك الشاب أو الفتاة المنزل عند الزواج ... بل عندما ينزل أحدهما الى معترك الحياة ليكافح كعضو مستقل فى الاشتراكية الاقتصادية العامة .

لقد شمل تطور ذلك البيت تطور مجتمعه العمرانى أى الحى السكنى بأكمله ـ فتحول الى أحياء للسكن الراقى والمحافظ فى وسط المدن الكبيرة والى أحياء وطنية شعبية بعد أن التهمها توسع الأحياء المحيطة بها ولم تجد لنفسها سبيلا لامتدادها وتوسعها تبعا لزيادة سكانها ـ لقد طارد التطور الاقتصادى الفيلا فيما كانت تحتله من مناطق مثالية بالمدن الكبرى فحرمها من المناطق الجميلة والأحياء المركزية الحدائقية عندما فقد التوازن بين أسعار الأراضى والقيمة الاقتصادية ، طردها لتحل محلها المبانى العامة والتجارية والعمارات بأنواعها ـ واستمرت مطاردته للفيلا حتى خرج بها بعيدا عن المدن حيث تجد أرضا رخيصة وفى أمان من بطش الزحف العمرانى .

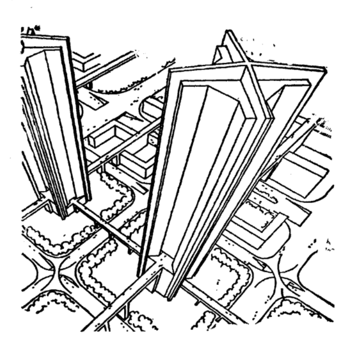
ان الفيلا أو بيت العائلة هى الرابطة المادية بين المواطن وأرض الوطن الذى ينتمى اليه ، لذا فقد كانت فى الحربين العالميتين الأولى والثانية كانت الهدية التى طالما وعد بها قادة الشعوب جنودهم عندما تضع الحرب أوزارها ويعود المواطنون الى بلادهم فاطلقوا عليها اسم « كعبة المدنية » وما غاية المدنية فى نظر انكفاح العالمى الا تامين ملكية مسكن العائلة لكل مواطن . كما وضعتها المبادىء السياسية على اختلاف ألوانها ونزعاتها سواء الشيوعية منها والاشتراكية أو الديموقراطية أو الملكية ، وضعتها فى مقدمة برامجها الاصلاحية والانشائية والعمرانية وقد جاهدت كل منها فى السنوات التىسبقت الحرب الأخيرة والتى تلتها لتحقيق وعودها فركزت جهودها لتنفيذ ما وعدت بمختلف وسائل الاقتصاد التى تحت يديها وامكانياته . فالانتاج الصناعى الذى وصل فى تلك الحرب الى نهايته العظمى فكان قنطرة الوصول الى شاطىء السلم . سيتحول بقوته لسد حاجيات ذلك السلم ومطالبه وتنفيذ ما ارتبطت به الحكومات من برامج انشائية هدفها الأول تلك « الفيلا » فتكاتفت الجهود الاقتصادية والفنية فى مختلف العلوم لاخراج هذه الوعود وتلك البرامج الى حيز الوجود ، فخرجت ابحاثهم عن المسكن بمساقط جديدة للفيلات ومواد جديدة للبناء وطرق جديدة للانشاء خرجت بنظريات جديدة لعمارة الغد وتخطيط جديد لمدينة الغد وبرنامج عمرانى جديد لعالم الغد ... ومدرسة جديدة لطراز الغد .

« فاشتراكية الفيلا » هى برنامج كفاح الفيلا فى سبيل الاحتفاظ بكيانها ... فى سبيل بقائها وصمودها امام مختلف التيارات الاقتصادية والاجتماعية الهدامة التى تعمل على انحلالها وانهيار وجودها ـ هى

خلاصة برنامج شامل من برامج الاقتصاد العمرانى والانشائى يشمل مختلف نظـريات تكوينها وتنظيم صفوفها ، أو تامين الملكية العقارية لمسكن العائلة وتحقيق اخراجه الى حيز الوجود لمختلف طبقات الأمة على مختلف دخلهم العام .

لقد خرجت اشتراكية الڤيلا من كونها برنامجا اقتصاديا لتحقيق انشـاء المسـاكن باقل التكاليف الممكنة الى العمل على رفع مستوى المسكن نفسه والانتفاع بالتقدم العلمى والآلى فى مختلف نواحى الاقتصـاد الانشـائى ومسايرته للمطالب والاحتياجات المستمرة التى تتطلبها المدنية لزيادة الرفاهية والاقتصاد فى اليد العـاملة ما أمكن ، أى أن يكيف المسكن نفسه ليفى بمطالب الساكن لا أن يكيف الساكن نفسه ليفى بمطالب المسكن المفروض عليه .. خرجت الى برنامج السيطرة على الحركة المعمارية باكملها ـ أى شملت سيطرتها برنامج الڤيـلا وعلاقتها بالمنـافع والمرافق ومختلف مراكز الاشتراكية ... الى برنامج تكوين الخلايا السكنية أو الأحياء كوحدات مقفلة ... الى الشبكة التكوينية للمدينة بأجمعهـا على اختـلاف عدد سـكانها ومساحة أرضها ...

لقد دخلت فى جزئيات الڤيـلا الفردية وحددت علاقتها بهيكل تكوينها فوضعت كثيرا من نظريات الابعاد الثلاث أى الطول والارتفاع والعمق لكل من المساقط والواجهـات ... ثم انتقلت لتربط الڤيلات ببعضها مكونة هيكل المدينة بأكملها بل برنامج نشأتها وانشائها ونموها العضوى ـ فوضعت نظريات الابعاد الأربع أى الطول والعرض والارتفـاع والتوسع . فربطت كلا من المسكن والمدينة فى هيكل تكوينى واحـد مرتبط الحركة والنمو .

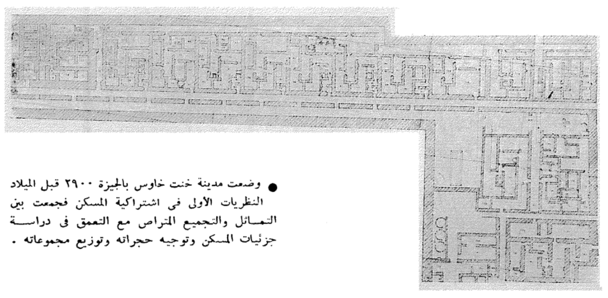




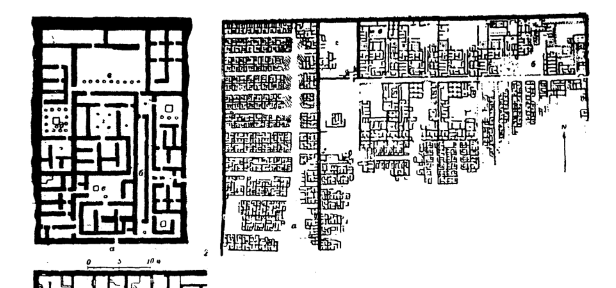
سارت اشتراكية الفيلا جنبا الى جنب مع اشتراكية المجتمع — فالفيلا .. (أو مسكن العائلة المنفرد) من بدء نشأتها ككهف يأوى اليه الانسان .. وخطوات تطورها عبر التاريخ مع تطور الانسانية نفسها ، ما هى الا مرآة انعكست على صفحتها حياة العائلة التى سكنت بين جدرانها ، فعبر مسقطها أصدق تعبير عن احتياجات العائلة .. عن علاقة أفرادها بعضهم ببعض ، وعلاقة العائلة بأجمعها كخلية واحدة بالمجتمع الذى عاشت فيه ... عبرت عن علاقة المجتمع نفسه بالمحيط الذى عاصره .. فعكست الفيلا أو المرآة عقائد العصر واعتقاداته ، وسياسة المجتمع واقتصادياته ، تمثل ذلك كله فى طابع الفيلا وطرازها .. فى مسقطها وطريقة انشائها .. فى مدى ارتباط المسقط الواحد ببقية المساقط .. بعلاقة المسقط ووحداته من أقسام للسكن والنوم والمعيشة والمنافع العامة بالوحدات المماثلة فى المجتمع بأكمله أو فى تخطيط المدينة واحيائها مع علاقة مبانيها الخاصة بالعامة .

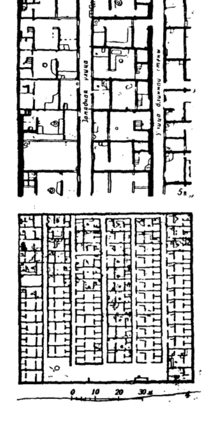
ان كل تطور من التطورات الاجتماعية ، وعلاقته بالانقلابات السياسية انطبع أثره فى العمارة بأكملها ، ابتداء من الفيلا التى هى خلية المجتمع ، الى المبانى العامة التى تبين علاقة الفيلا بالمجتمع . فالديكتاتورية والديموقراطية والأتوقراطية والاشتراكية والشيوعية لكل منها فيلتها ... التى تمثل حياة العائلة وعلاقتها بالمجموع .. أو مدى اشتراكها فى الاقتصاديات العامة ... ومدى مساهمتها فى التعاون الاجتماعى والنشاط السياسى .

ان المحاولات الاشتراكية الأولى التى سجلها التاريخ المعمارى القديم فى أى عصر من العصور كان لها مرجع من حياة المجتمع الذى عاشت فيه واقتصادياته . كانت تلك المحاولات سواء المعمارية أو الانشائية محاولات فى نفس الوقت لحل مشكلة المأوى والتغلب على أزمات السكن والابقاء على مسكن العائلة أمام التيارات الاقتصادية وأزماتها — فعندما فكر



● وضعت مدينة خنت خاوس بالجيزة ٢٩٠٠ قبل الميلاد النظريات الأولى فى اشتراكية المسكن فجمعت بين التماثل والتجميع المتراص مع التعمق فى دراسة جزئيات المسكن وتوجيه حجراته وتوزيع مجموعاته .





● وضعت مدينة اللاهون ٢٧٠٠ ق.م النظرية الأولى للجمع بين التجميع المتراص وتوزيع المجموعات المختلفة الأحجام مع الفصل بين الأحياء وتحديد ارتباطها بالمنافع والأسواق .

الانسان فى الاشتراكية لحل مشاكل المجتمع الاقتصادية واحتياجاته المعيشية أو العلاقة المتبادلة بين الفرد والمجتمع انطبع ذلك التفكير واضحا فى العمارة التى ظهرت فى تلك العصور وهذه الظروف .

فاذا تصفحنا التاريخ المعمارى القديم فى جميع مراحله لوجدنا أكثر من مثل وكشفنا عن أكثر من محاولة . فالعمارة الفرعونية القديمة قد وضعت نواة كثير من نظريات التجميع المتراص والتكرار المتماثل للنموذج الواحد من الفيلات ، كذلك نظريات التوحيد فى نماذج الانشاء ، أما تحقيقا للأغراض الاقتصادية لحل مشكلة المسكن والمعيشة لطبقات العمال والصناع والفنيين الذين احتاج اليهم العمل فى بناء الاهرامات — وأقدم مثل قدمه التاريخ المعمارى القديم مدينة خنت كاوس التى كشفها العلامة سليم بك حسن والتى يرجع تاريخ انشائها الى سنة ٢٩٠٠ قبل الميلاد . وتحوى أروع الأمثلة للتماثل المتراص للفيلات لمختلف طبقات من موظفى الادارة ورجال المعبد والصناع . ويحوى التاريخ المصرى القديم مثلا آخر يتمثل فى مدينة « اللاهون » التى أطلق عليها خطأ اسم كاهون ويرجع تاريخها الى سنة ٢٧٠٠ ق.م وتغطى مبانيها ٢٠ فدانا تقريبا . وتحوى مجموعة متماثلة من الفيلات الصغيرة بكل منها أربعة غرف وزعت فى صفوف متراصة . واشتركت المدينة بأكملها فى مجموعة مشتركة من مخازن التموين والسوق العمومى . ويعتبر هذان المثلان أول الأمثلة لاشتراكية الفيلا سواء من

ناحية التخطيط المدنى العام أو من ناحية التجميع والتوحيد فى المسقط • كما يمكن اعتبارها فى نفس الوقت نواة انشاء مدن العمال فى العالم • • • يلى ذلك المثل محاولة أخرى للاشتراكية وهى مدينة تل العمارنة التى أنشئت فى عصر اخناتون والتى اتتحت فيها اشتراكية الفيـلا ناحية أخرى وهى ناحية التوحيد المعمارى للطابع والوحدات الانشائية والزخرفية المكونة له لرفع مسـتوى الفن المعمـارى للمسكن المنفرد • وكان للتطورات الفكرية التى ظهرت فى ذلك العصر أثر ملموس فى توجيه مسقط الفيلا لتجمع بين حرية الاسقاط والتماثل من ناحية التكوين والانشاء •

ان جميع الانقلابات الاشتراكية التى سجلها التاريخ المصرى القـديم وخاصة فى نهاية الأسرة الرابعـة والتى استمرت عدة قرون كان لها أيضا أثرها فى العمارة بصفة عامة والسكن بصفة خاصة — كما أنشأ قدماء اليونان بين سنتى ١٠٠٠ و ٩٠٠ ق • م مجموعة من المـدن الاشتراكية المحصنة والتى روعى فيها التماثل المتكرر لنماذج المجموعات المختلفة للفيلات السكنية الخاصة بكل طبقة من الطبقات . سواء الحاكمة أو الصناعية أو الزراعية أو العسكرية • وأحيطت المجموعة (المستعمرة الاشتراكية الوحدات) بأكملها بأسوار عالية لحمايتها من غارات المغـيرين . بحيث تقع المزارع خارج الأسـوار والمخازن داخلها ، حتى تضم المجموعة المشتركة من التموين ما يكفيهـا زمنا طويلا اذا حـوصرت • كما اشتملت على خزانات المياه اللازمة لها والتى تنقل اليها المياه من الأنهار القريبة أو مجارى الأمطار •

وفى بابل القديمة ٨٠٠ ق • م وجد التجميع المتماثل للفيلات الحدائقيـة المعلقة مرجعا سـواء فى الحدائق المتراصة للطبقات الحاكمة أو التماثل المجمع لمساكر الطبقات المتوسطة والعاملة •

كما أننا اذا رجعنا الى أية حركة من الحركات الاشتراكية التى ظهرت فى التاريخ القديم عقب أى ثورة من الثورات الاجتماعية أو الانقلابات السياسية لوجدنا لها صـدى فى تصميم المسكن ومحاولة طبعه بطابع تلك المحاولات الاشتراكية التى سيطرت على المجتمع • كما أن العكس صحيح ، فكل محاولة لاشتراكية الفيلا فى التاريخ كشفت عن محاولة مماثلة لتطور أو انقلاب سياسى أو اجتماعى أو اقتصادى ظهر فى نفس الوقت •

كما أن الاشتراكية الاجتماعية فى الطبقات طبعت مساكن تلك الطبقـات بطابع من الاشتراكية التعاونية فجمع طابعها بين التماثل والتكتل محافظة على كيان المسكن الفردى كوحدة أو خلية مندمجة فى كيان المجتمع الذى تعيش فيه وتحتمى به محافظة على كيانها ، كما هو الحال فى القرى التعـاونية بأنواعها والقبائل المنعزلة التى استوطنت بقاع الأرض فى التاريخ القديم والحديث على السواء •

وهناك أمثلة لا حصر لها فى كثير من المناطق النائية بجزيرة العرب وليبيا والمكسيك وغيرها من بقاع الأرض تكدست المساكن الفردية المبنية بالطوب النىء لتضع النـواة الحقيقية الأولى للعمارات السكنية ذات الفيلات المجمعة التى جمعتها ظروفها الاشتراكية التعاونية •

ففى أمريكا وضع سكان البلاد الأصليين أو الهنود الحمر نواة اشتراكية المسكن فى كثير من الأمثلة التى لا زالت أثارها باقية ويرجع تاريخ انشاء بعضها الى أكثر من ألف سنة ومن أشهر أمثلتها مدينة لوس فريخولس فى المكسيك ، وكانت المدينة بأكملها بمساكنها واقتصادياتها واجتماعياتها عبارة عن

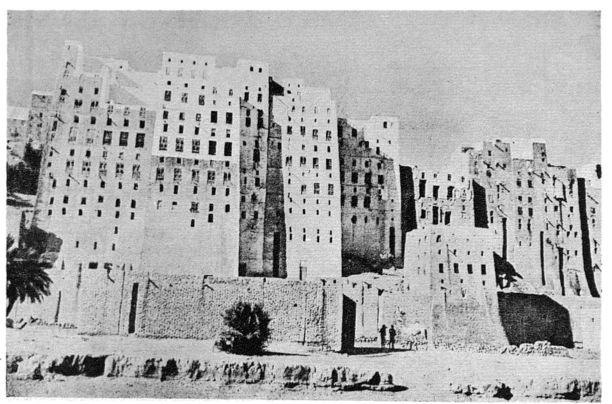


آثار مدينة لوس فريخوليس القديمة بالمكسيك احدى مدن هنود أمريكا القدماء ـ أقدم مثل لاشتراكية المسكن فى أمريكا ـ المدينة عبارة عن عمارة سكنية واحدة من ستة أدوار تضم ساحتها الوسطى أسواقها ومخازن تموينها واقتصادياتها واجتماعياتها وملاعبها ٠

عمارة واحدة على شكل حلقة تتكون من ستة أدوار وتضم ساحتها الوسطى أسواقها ومخازن تموينها ووحداتها الاجتماعية ولا زالت آثارها باقية الى الآن ٠ كما توجد بين آثار أمريكا الشمالية كثير من الأمثلة لاشتراكية السكن وتجميع الڤيلات ممثلة فى الآثار الباقية لمساكن الهوبى بمنطقة كولورادو ومساكن البتاتاكين القدماء بمنطقة أريزونا ٠

واذا انتقلنا الى الجانب الآخر من الكرة الأرضية وجدنا مبانى طارق وايوان فى صحراء العرب بوادى حضرموت بنيت بالطوب النى وارتفعت مساكنها الى أكثر من ثمانية أدوار تكتلت فى مجموعات محصنة ٠

أما اذا حاولنا تحديد نقطة الابتداء لاشتراكية الڤيلا فى التاريخ المعمارى الحديث نجد أن نشأتها ارتبطت أيضا مع التطورات أو المحاولات الاشتراكية التى ظهرت فى مختلف الدول قبل الحرب العالمية الأولى وبعدها ، سواء كانت تلك الاشتراكية ترمى الى التصنيع الانشائى والبنائى كبعض المحاولات التى ظهرت فى أمريكا وألمانيا ٠ أو الاشتراكية الاقتصادية لحل أزمات السكن مع ارتفاع اليد العاملة كما هو الحال فى النمسا بعد الحرب العالمية الأولى وفى معظم دول أوروبا بعد الحرب الثانية ٠ أو الاشتراكية التجارية التى قامت بها الشركات العقارية لاستغلال رؤوس الأموال فى التعمير التجارى ٠



● كان لاشتراكية الاسلام أثرها فى نشأة اشتراكية المسكن فظهرت أول عمارات سكنية فى قلب الصحراء . بنيت من عدة قرون من الطوب النيىء لتمثل الاشتراكية الاقتصادية التعاونية والتعاون الدفاعى ضد غارات البدو
طارم وديوان وادى حضر موت

أو الاشتراكية التعاونية للابقاء على « مسكن العائلة » بانشاء الضواحى والمستعمرات السكنية بعد ما جرف الڤيلا فيضان التوسع العمرانى فى المدن لتحل محلها العمارات السكنية العالية .

بالرجوع الى المراجع الحديثة عن العمارات السكنية بأنواعها التى ظهرت فى مختلف الدول لاستخلاص نشأة الڤيلات المجمعة فى التاريخ المعمارى الحديث نجد فيها كثيرا من التناقض فبينما نسبت بعضها نشأتها الى الأبحاث التى قام بها المهندس السويسرى المعروف ليكوربوزييه Le Corbusier والتى بدأت سنة ١٩١٨ نجد أن بعض المراجع الأخرى تنسبها الى المهندس الهولندى بيتر « أود » J.P. Oud التى ظهرت سنة ١٩٠٥ أو فاركاش مولنار الهنجارى ١٩٢٠ . فعندما حاولت ربط حلقات تلك السلسلة أمكن الكشف عن أقدم محاولة للڤيلات المجمعة وهى التى وضع تصميماتها المهندس العالمى المعروف فرانك لويد رايت Frank. L. Wright لمشروع عمارات لكسنجتون فى شيكاجو سنة ١٨٩٤ التى سجلها المهندس الألمانى هيلبرز ايمر فى كتابه عن عمارة المدينة الكبيرة — وقد يشك كثير من المعماريين أن ذلك المشروع من وضع رايت لطابعه الكلاسيكى من ناحية تصميم الواجهات وزخرفها . ويشمل المشروع مجموعتين مقفلتين من المبانى كل منهما

على شكل مربع مقفل داخله حديقة • ويتكون كل مربع من حلقتين من الڤيلات تطل الحلقة الداخلية على الحديقة والخارجية على الشوارع المحيطة . ويفصل الحلقتين منور داخلى تطل عليه طرقات الخدمة ومداخل المطابخ ومجموعات السلالم المؤدية الى الڤيلات العليا • وقد لجأ رايت عند تنفيذ المشروع الى تحويل جزء كبير من الڤيلات الى شقق سكنية خوفا من عدم الاقبال على سكن الڤيلات المجمعة لعدم تعود السكان عليها ولانخفاض أسعار الأراضى فى ذلك الوقت • وقد وضعت تلك المحاولة نواة التجميع الرأسى كذلك نظرية الحديقة الداخلية المقفلة أو الحديقة الاشتراكية العامة التى تستغل للعب الأطفال والرياضة بعيدا عن طرقات المرور الرئيسية • وقد حاول رايت فى تلك المجموعة وضع نواة التوحيد الاقتصادى لبعض أجزاء المبنى كالنجارة والدواليب المثبتة فى الحوائط • وليس بعيد أن تكون مدينة لوس فريجوليس التى أنشأها سكان أمريكا الأولين هى التى أوحت لرايت فكرة الحلقة المقفلة والحديقة الداخلية المشتركة عندما فكر فى اشتراكية المسكن •

ومن أقدم الأمثلة التى ظهرت فى أوربا والتى تعتبر نواة ظهور الڤيلات المجمعة بها المجموعة السكنية التى وضع تصميماتها المهندس الدانماركى برنكمان M. Brinkmann سنة ١٩١٠ وتعد تلك المجموعة أول مثل للڤيلات المجمعة فى أوربا ذات الجاليرى المعلق • وتحوى ٢٦٢ ڤيلا مجمعة فى بلوك واحد مكون من أربعة أدوار ولكل ڤيلا من الڤيلات السفلى مدخل خاص من الشارع أو الحديقة الداخلية • وتطل مداخل الڤيلات العليا جميعها على جاليرى مشترك يتصل بكل من الشوارع المحيطة بالمجموعة أو من الحديقة الداخلية وذلك بواسطة مجموعة من المداخل والسلالم • وفى سنة ١٩١٢ ظهرت الأبحاث الأولى للمهندس الألمانى هينريش فريز Heinrich de Fries عن الڤيلات المجمعة . فوضع النظريات الأولى للبلكون

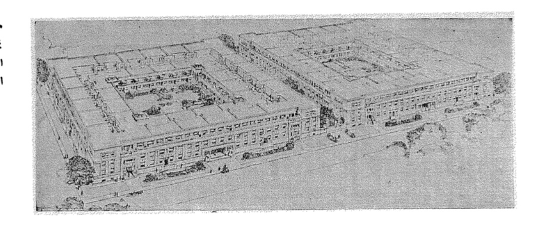


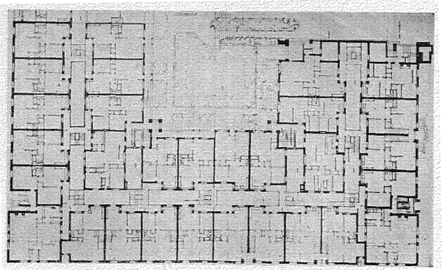
● لقد عرفت المساكن البدائية التى نمت ارتجاليا من طين التربة ومواد البناء الطبيعية التى تنمو بها ـ عرفت معنى الاشتراكية كوسيلة للمحافظة على كيان المسكن المنفرد فتجمعت فى خلية واحدة أو كتلة اقتصادية وتعاونية مشتركة كحصن تقاوم به عواطف الحياة .

نموذج لأحدى القرى الليبية الصحراوية

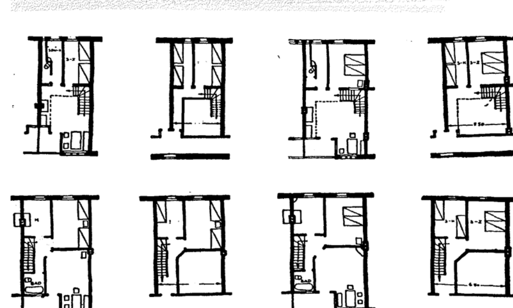
مشروع عمارات لكسنجتون ١٨٩٤ أول محاولة للفيلات المجمعة فى تاريخ أمريكا الحديث

Frank Lloyd Wright



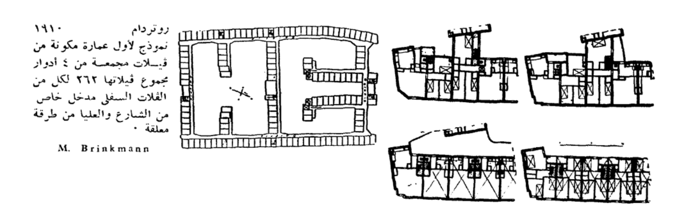


مسقط عمارات لكسنجتون يبين الصفين المتراصين من الفلات والتى يفصلها منور مستمر به سلالم الفلات العليا



المحاولات الأولى للفيلات المجمعة التى وضعها المهندس الألمانى دى فريز سنة ١٩١٢ وتبين نواه نظرية الجاليرى المعلق والارتفاع المزدوج لغرفة المعيشة

Heinrich de Fries



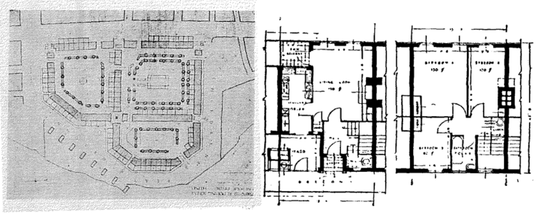
روتردام ١٩١٠
نموذج لأول عمارة مكونة من ڤيلات مجمعة من ٤ أدوار مجموع ڤيلاتها ٢٦٢ لكل من الڤلات السفلى مدخل خاص من الشارع والعليا من طرقة معلقة ٠

M. Brinkmann

الداخلى المعلق والارتفاع المزدوج لصالات المعيشة مع وضع غرف النوم فوق البلكون أو تحته ، وادخال طرقة الاتصال داخل كتلة المبنى ٠ وهى النظرية التى قام ليكوربوزييه وجيانير بالتوسع فى دراستها وتحليلها وتبعهما فيها كثير من معماريى أوروبا وأمريكا وخاصة البرازيل فى نهضتها المعمارية الحديثة ٠ وقد انتقل فون فريز من تلك المحاولات الأولى الى وضع أسس التكوين الاقتصادى للمساقط الدوبلكس ونظريات الأبعاد الاقتصادية للاسقاط بالاشتراك مع الأستاذ بيرنز Peter Behrens الألمانى، فى أبحاثهما المشهورة عن اقتصاديات المسقط ٠ وتعتبر أبحاثهما من أول الأبحاث الاقتصادية العملية التى ظهرت فى أوربا بعد الحرب العالمية الأولى مباشرة ، ثم ظهرت بعدها أبحاث الكسندر كلاين المماثلة عن علاقة تكوين المسقط بالاتتفاع والاقتصاد فى التكاليف ولقد وجدت أبحاث كل من فريز وبيرنز وكلاين اهتماما كبيرا فى جميع الدول الأوربية كما كان لها أثر كبير فى انتشار الڤيلات المجمعة فى كل من النمسا وألمانيا وأوروبا الوسطى ٠

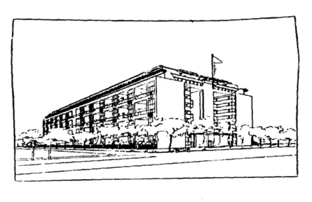
وفى هولندا بدأ أود J.P. Oud فى وضع أسس اشتراكية الڤيلا قبـل الحرب العالمية الأولى ٠ وقد استمرت أبحاثه عمليا فى كل من هولندا والدانمرك بعـد الحرب الأولى فوضع مجموعة من الأمثلة المعروفة ٠

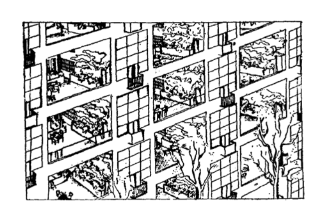
لقد كانت نظرة أود الى المسكن نظرة عملية وعلمية أكثر من غيره فاتجه بالعمـارات السكنية نحو المنفعة من ناحية الوحدات الانشائية والأثاث الثابت والتماثل ــ كان أجرأ من رابت وغيره فى تجاهله الطرز المعمارية فظهرت عماراته « وليس لها طابع معمارى » كما وصفها كثير من المعماريين ٠ كان آليا فى تفكيره ووضع مساقطه ٠ لقـد وضع كثيرا من النظريات الحديثة

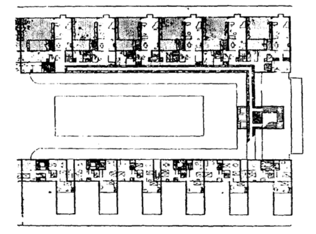


احدى المحاولات الأولى للڤيلات المجمعة بانجلترا للمهندس المعمارى هارى بارنز ١٩١٠ بلوكات من عشر أدوار تحـوى خمس مجموعات متراصة رأسيا من الڤيلات عددها ٥٠٠ ڤيلا ٠

Harry Barnes







المحاولة الأولى لمجموعة سكنية كاملة لاشتراكية الفيلات وضعها المهندس ليكوربوزيه سنة ١٩٢١ وتشمل خمسة مجموعات من الفيلات المتراصة فوق بعضها تتوسطها حديقة كبيرة داخلية وتشمل المجموعة ١٢٠ فيلا لكل منها حديقة خاصة بارتفاع الدورين ويعلو المجموعة دور كامل للمنافع المشتركة من نادى رياضى ومطعم وسولاريوم وحدائق وملاعب

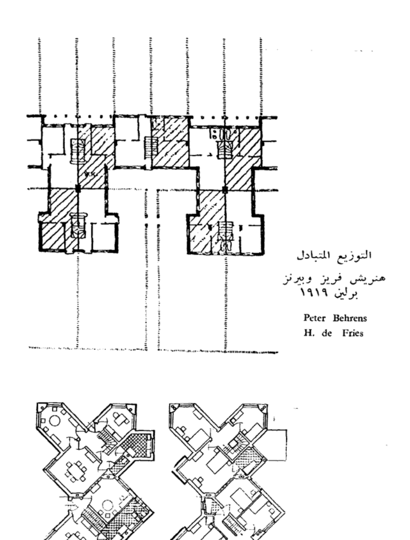
Le Corbusier

التى أصبحت عنصرا أساسيا من عناصر الطراز الحديث • لقد اتبع فى تصميماته نظرية توحيد نماذج الانشاء كالنوافذ والأبواب ودرجات السالم والدواليب الثابتة فى الحوائط والأثاث الثابت •

ومن أول المحاولات التى ظهرت فى انجلترا مجموعة ستيفانى هاوس السكنية التى وضعها المهندسان الانجليزيان بارنس وداڤدج Harry Barnes, R. Davidge بالقرب من لندن وتتكون من عشرة أدوار تحوى خمسة أدوار متراصة من الفيلات المزدوجة الأدوار Duplex وتحوى المجموعة ٦٠٠ فيلا — وقد اتبعت فيها نظرية برينكمان للجاليرى الخارجى المعلق ، وقد تم انشاء المجموعة سنة ١٩٢٥ • وفى نفس الوقت وضع المهندس الانجليزى المعروف Ebenzer Howard نظرية المدن الحدائقية للمحافظة على كيان الفيلا وتحقيق اشتراكيتها من ناحية التماثل والتراص • وكان لنظرياته أثر ملموس فى تخطيط المدن من حيث عزل الضواحى السكنية الحدائقية عن محيط امتداد المدينة وتوسعها حفظا على كيان الفيلا سواء الفردية منها أو المتراصة أو المجمعة والتى اختلف، فى مدى اشتراكيتها تبعا لارتباطها بالمجموعة اقتصاديا وانشائيا واجتماعيا •

أنتجت اشتراكية الفيلا فى كفاحها المرير للبقاء عن كيان وحدة المسكن المنفرد خلال الأزمة العالمية الأولى التى اكتسحت حركة العمران فى معظم دول أوربا الوسطى بصفة خاصة ، أنتجت ثمرة الاقتصاد الذى بلغ أقصاه فى النماذج المختلفة من التجميع المتراص للفيلات المتماثلة والتخطيط المتوازى المتراص للبلوكات ، مما أطلق عليه فى تخطيط المدن « تجنيد

المسكن » وقد اتجه ذلك الكفاح الاقتصادى المحكم بالمسكن الى نوع من التجانس الآلى الممل مما أضاع كثيرا من مميزات المسكن المنفرد وطبع الفيلات المجمعة بطابع المدن الصناعية مما دعى كثيرا من المعماريين الى التفكير فى اخراج الفيلا من تلك القيود حتى لا تفقد مزاياها الموروثة وتضيع الثقة فى صلاحيتها . فحاول كثير منهم الجمع بين الاسقاط الحر والتماثل مع محاولة الاقتصاد فى نواح أخرى من التماثل الانشائى والتوحيد الجزئى والآلى والجاف . فكان لفون فريز قصب السبق فى وضع نماذج جديدة من الفيلات الحدائقية المجمعة ذات التوزيع المتبادل فى ألمانيا ثم تبعه فكتور بورجواز بالتوزيع المتعرج وهيلبرزايمر فى ألمانيا وكوربوزييه فى فرنسا وقد اتفقت جميعها فى محاولة توجيه الفيلا المجمعة الى أكثر من اتجاهين وتمتع الحجرات بأكثر ما يمكن من الاتجاهات الأصلية مع تحقيق استقلال المسكن من ناحية توجيهه وتوقيعه فى الأرض ما أمكن ، وعدم طبعه أو طبع البلوكات المجمعة له بطابع التكرار الآلى . وفى خلال تلك الحركة الفكرية الجديدة ظهرت فى ألمانيا مدرسة الطراز الحديث التى أطلق عليها Bauhaus والتى اتخذت من مدينة دساو أرضا لتجاربها التى أدهشت بها



التوزيع المتبادل

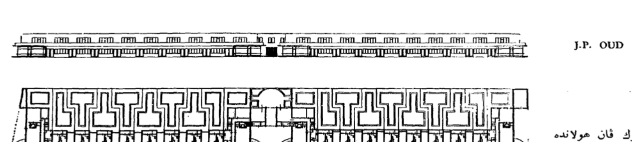
هنريش فريز وبيرنز
برلين ١٩١٩

Peter Behrens
H. de Fries

التوزيع المتعرج

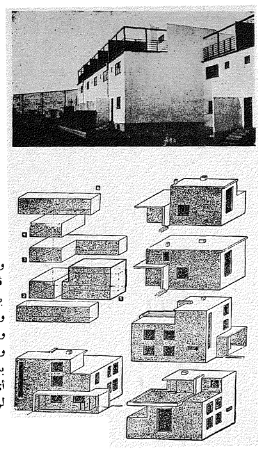
فكتور بورجوا
بروكسل ١٩٢٥

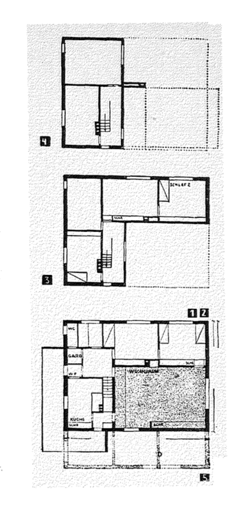
Victor Bourjois



J.P. OUD

هوك ڤان هولانده
ج . ب - أود
١٩٢٦ - ١٩٢٧



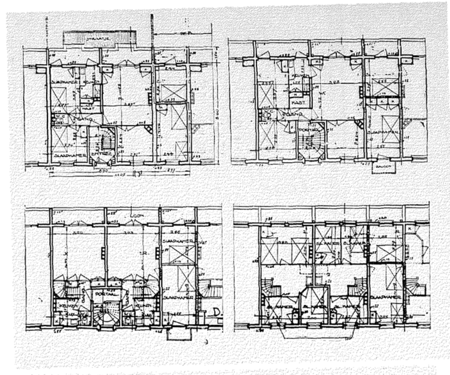


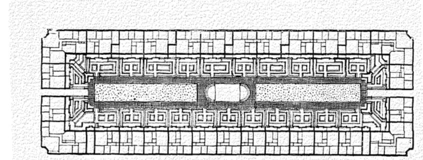
المحاولات الأولى لتصنيع البناء والأسقاط المرن للبروفسور ڤالترجروبيوس فى مدينة دساو بألمانيا • تم تنفيذها سنة ١٩٢٥ وتبين العلاقة بين وحدات التكوين والتشكيلات المختلفة للتجميع المتداخل والمتراص • وتجمع فى نفس الوقت بين مرونة الاسقاط ومرونة التوسع أى امكان انشاء الڤيلا على خطوات تبعا لزيادة عدد أفراد العائلة •

Prof. Walter Gropius

العالم حيث تعاونت مجهودات كل من الأساتذة ڤالتر جروبيوس وميزفان در روه وأرنست ماى وغيرهم من قادة العمارة الحديثة• فظهرت نماذج المنازل الجاهزة وأبحاث المسكن المرن التكوين وغيرها خلال السنوات ١٩٢٥ — ١٩٣٠ وقد انتقلت تلك الأبحاث الى أمريكا فوضعت نواة كثير من نظريات العمارة التكوينية والعضوية الحديثة التى تديرها نفس المجموعة من الأساتذة الألمان الذين أنشأوا مدرسة دساو فى ألمانيا • وقد استفادت أمريكا من خبرتهم فى ادارة دفة الثقافة المعمارية فى جامعات أمريكا بعد الحرب العالمية الثانية • وللأستاذ ڤالتر جروبيوس الفضل فى وضع نظريات التكوين المرن للمسكن أى تكوين المسكن من مجموعة من الوحدات ذات الانشاء الآلى الجاهز بحيث ينمو المسكن فى تكوينه مع نمو عدد أفراد العائلة واحتياجاتها ومطالبها فلا يتقيد مسقطه بالحد الأدنى لوحدة المسكن أو الحد الاقتصادى الأعلى لمسكن العائلة الكاملة النمو • وقد قام كوربوزيه بمحاولة مماثلة لمدرسة دساو الألمانية لتصنيع الڤيلا فأنشأ مستعمرة پساك السكنية بالقرب من بوردو حيث قام فيها بعدة تجارب موفقة كان لها أثر ملموس فى توجيه طراز الڤيلا الحديثة فى فرنسا بصفة عامة •

واذا رجعنا الى أبحاث ليكوربوزييه وكفاحه خلال ثلاثين سنة تقريبا فى سبيل وضع نظريات التجميع الخاصة باشتراكية

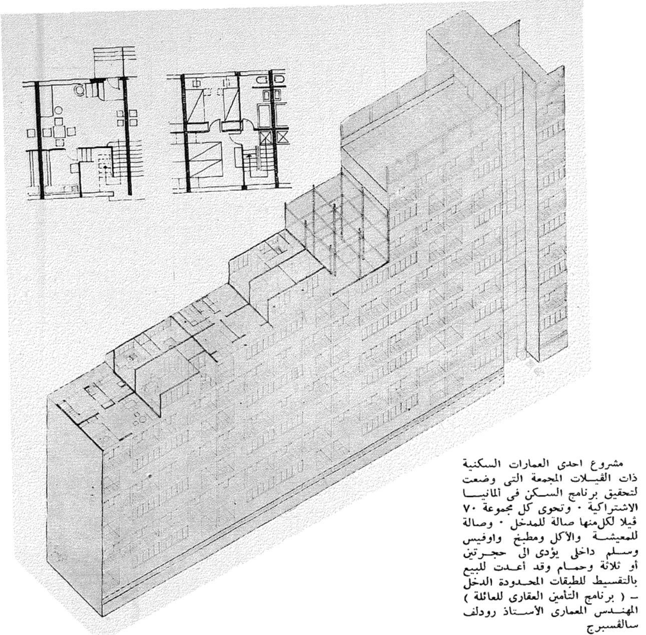




مجموعات روتردام السكنية ذات القيلات المجمعة . أحد الأمثلة الأولى للتوزيع المقفل وحدائق داخلية — كل مجموعة ١٢٨ ڤيلا

ج.ب. أود J. P. OUD

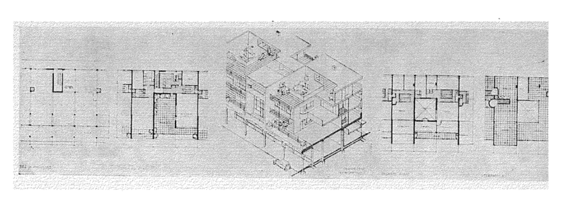
الڤيلا ، ذلك الكفاح الذى لم يتركز فى ناحية الاقتصاد بل شمل ناحية الاسقاط الحر فوضع نظريات الجاليرى المعلق سـواء باستغلال طرقة جانبية واحـدة أو طرقة محورية تقع مداخل الڤيلات على جانبيها ، نجد أنه فى دراسته الطويلة شمل جميع نواحى الاشتراكية ، فوضع كثيرا من نظريات الحدائق المعلقة سواء الموزعة على الأدوار مع الڤيلات (فى دراساته التى قام بوضعها فى مشروع ضاحية الفيول بالقرب من بوردو سنة ١٩٢٤ أو فى مشروع العمارات السكنية ذات الحدائق المدرجة بمدينة الجزائر) أو الحدائق السطحية ونظرية رفع العمارات على أعمدة والتى بدأها فى مشروعى زيوريخ ومستعمرة پساك الفرنسية . كمـا أنه أول من وضـع نظرية الاشتراكيـة الاجتماعية للعمارات السكنية أى جمع النوادى الرياضية والملاعب وروضة الأطفال والأسواق وغير ذلك من نواحى اشتراكية المجتمع داخل العمارة نفسها، وان كانت أبحاثه قد لاقت كثيرا من الاعتراضات والمقاومة فى فرنسا الا أنها وجدت ميدانا خصيبا فى البرازيل ودول أمريكا الجنوبية فوضعت أسس طراز عالمى جديد عاد بدوره الى فرنسا ليظهر فى جميع المسابقات الحديثة بحيث أصبح لا يخلو مشروع من نظريات ليكوربوزييه القديمـة



مشروع احدى العمارات السكنية ذات الڤيلات المجمعة التى وضعت لتحقيق برنامج السكن فى ألمانيا الاشتراكية . وتحوى كل مجموعة ٧٠ ڤيلا لكل منها صالة للمدخل . وصالة للمعيشة والأكل ومطبخ واوفيس وسلم داخلى يؤدى الى حجرتين أو ثلاثة وحمام وقد أعدت للبيع بالتقسيط للطبقات المحدودة الدخل ـ (برنامج التأمين العقارى للعائلة) المهندس المعمارى الأستاذ رودلف سالڤسبرج

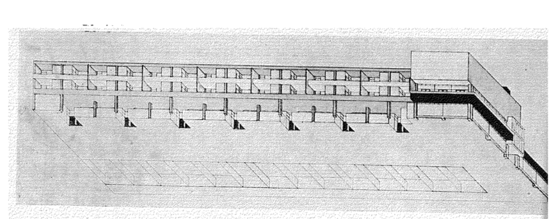
Ptof. O. R. Salvisberg

أو تقليد ما قام بوضعه من نظريات لعمارة البرازيل . وقد لجأت اليه فرنسا بعد الحرب لوضع مشروع عمارات مارسيليا السكنية التى تعتبر أحدث مشروعاته لاشتراكية الڤيلا ، والتى تعتبر من أضخم المراجع الحديثة فى تلك الناحية من نواحى الفن المعمارى الحديث . كما أن هناك ناحية أخرى كان للمهندس ليكوربوزييه الفضل فى نشرها وهى الانتقال بالناحية الانشائية للمجموعات السكنية من الطرق أو الهياكل الانشائية المعروفة الى ذلك التطور الانشائى الحديث الذى عرف بالاستغلال الصحيح لمميزات الخرسانة المسلحة كمادة للانشاء ، مما قلب كثيرا من نظريات الانشاء القديمة وفتح آفاقا جديدة للكثير من المعماريين والانشائيين فى العصر الحديث مما كان أثره ملموسا فى تشكيل العمارة وطبعها بطابع الاتجاه الانشائى الجديد وأشكاله .



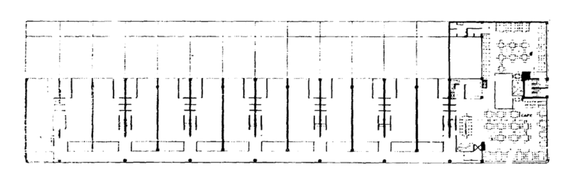
احدى المحاولات الفرنسية الأولى للڤيلات الحدائقية المجمعة وضعها المهندس الفرنسى بواييه جرنت ـ فى مشروع تخطيط احدى ضواحى باريس سنة ١٩٢٧

R. Boyer Gerente



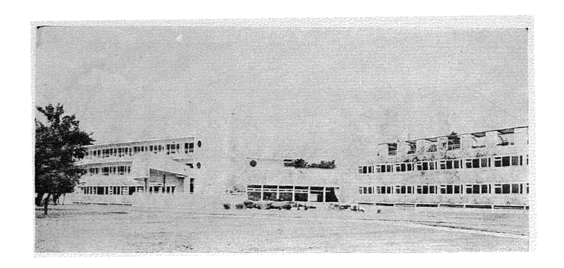
احدى المحاولات القديمة للڤيلات المجمعة وضعه المهندس الهولندى فون ايسترين فى مشروع لمجموعة سكنية تحوى سوق تجارى بالدور الأرضى ومجموعة متراصة من الڤيلات ومطعم مشترك

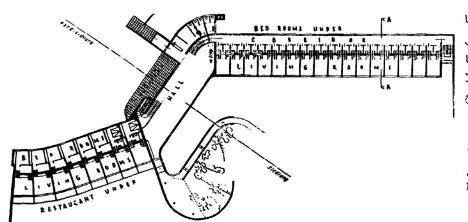
C. Von Easteren



وان كان كوربوزيه بكفاحه الطويل قد وفق الى نشر الڤيلات المجمعة فى جميع أنحاء العالم فظهر أثر مبادئه المعمارية ونظرياته فى كل من دول أوربا وأمريكا كذلك كان له الفضل فى وضع الخطوط الأولى لعلاقة تلك المبادىء بتخطيط المدينة نفسها فضمت أبحاثه أكثر من نظرية فى علاقة المجموعات الاشتراكية السكنية بالتخطيط المدنى العام •

اذا تتبعنا ذلك التاريخ المعمارى الحديث فيما يختص بتغلغل اشتراكية الڤيلا فى مجتمع المدينة المعمارى نجد أنها قد بدأت وتطورت كما يبدأ أى مبدأ اجتماعى أو سياسى بوحدات تجريبية فى وسط المجتمع أى بتحويل بعض شقق العمارة الى ڤيلات وذلك عندما بدأت العمارات السكنية تتحول الى عمارات للمكاتب حيث وقفت كثير من العقبات الاقتصادية والعملية فى بقاء الڤيلات أو الشقق السكنية فى مكانها فظهر التكوين الرأسى المركب الذى حافظت فيه الڤيلا على كيانها جزئيا باحتلال الأدوار



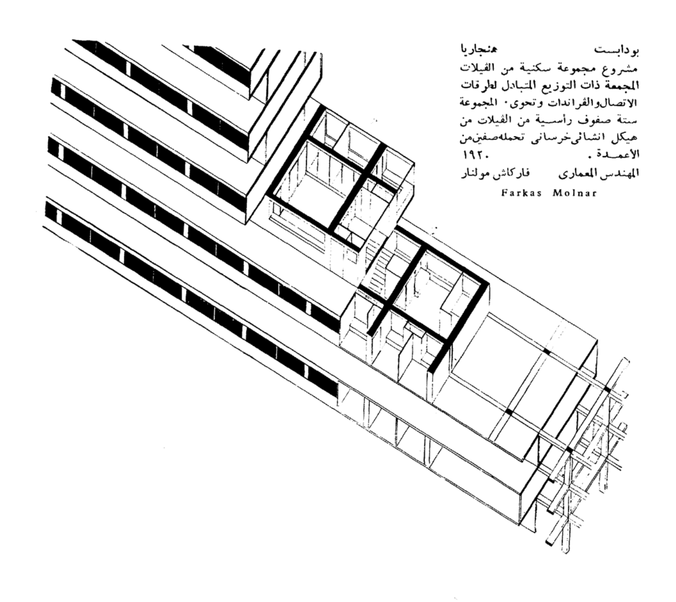


برسلاو ألمانيا

احدى الأمثلة العملية الأولى للڤيلات المجمعة الصغيرة الحجم ، تم انشاءها فى ١٩٢٦ وتتكون المجموعة من ٥٤ ڤيلا ذات طرقة اتصال جانبية فى وضع متوسط بين مناسيب حجرات النوم. مساحة الڤيلا ٣٥ مترا مسطحا تشترك المجموعة فى مطعم ونادى وروف

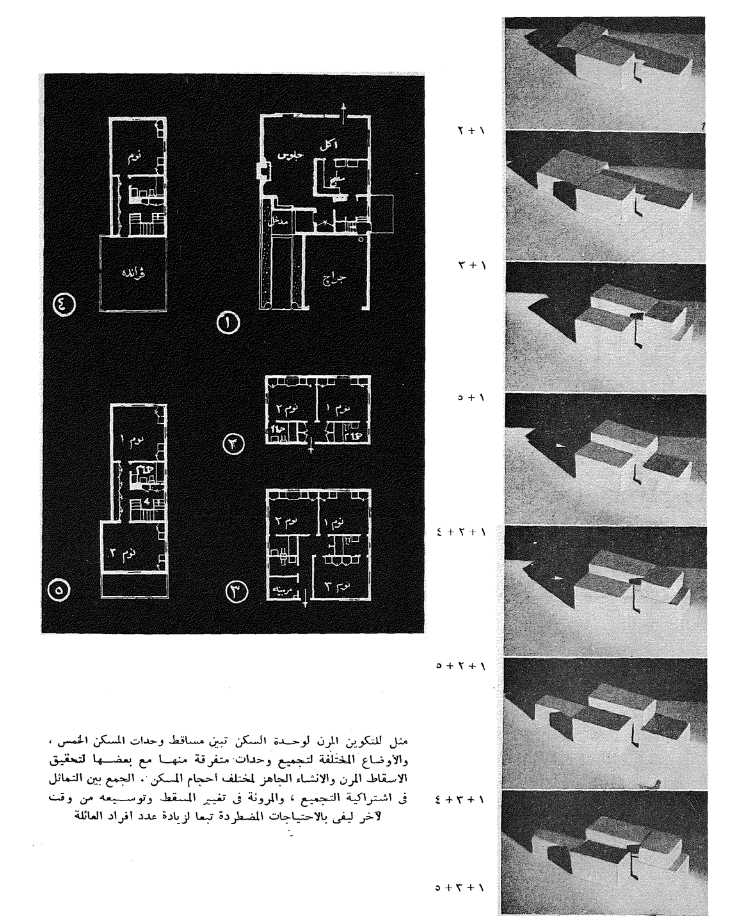
المهندس المعمارى هانز شارون
Hans Scharoun

العليا من العمارات الجديدة التى تنشأ فى أحياء العمل فى قلب المدينة . فأمكنها أن تحافظ على بعض مميزاتها من حيث بعدها عن ضوضاء شوارع المدينة المتزايدة الحركة والمرور والعمل التجارى ، وامكان تمتعها بالهـواء النقى وأشـعة الشمس وجزء من المسطحات الخضراء التى اكتسبتها فوق الأسطح العالية . ثم انتقلت من تلك المحاولات الى تجارب انشاء عمارة سكنية بأكملها على شكل ڤيلات مجمعة فى الأحياء السكنية . التى لم تتمكن فيها الڤيلات الفردية من مقاومة التطور الاقتصادى الناشىء من ارتفاع اليد العاملة وتكاليف المعيشة . وأسعار الأراضى، والتوازن الاقتصادى بين القيمة الايجارية والمصاريف السكنية ، وصيانة المسكن والدخل العام للفرد . ومحاولة رفع مستوى الڤيلا نفسها من حيث تزويدها بالكماليـات التى تحولت الى ضروريات ، كالأعمال الصحية والمياه الساخنة والتدفئة وغير ذلك مما لا يدخل تحت حصر من مطالب المجتمع الحديث المتزايدة والتى لا يمكن تحقيقها اقتصاديا وعمليا الا بواسطة انتاج الجملة أو اشتراكية المنافع . كما ساعد على الاهتمام بتلك النماذج المجمعة للڤيلات زيادة كثافة السكان فى الأحياء المقفلة المعدة للسكن فى قلب المدن الكبيرة التى وجد أن لا سبيل لامتدادها حتى تفى بالزيادة المضطردة للسكان مع المحافظة على طابع الحى للسكن رغم ارتفاع أسعار الأراضى الا بذلك النوع من التوسع الرأسى . وقد ظهرت كثير من أمثلة الڤيلات

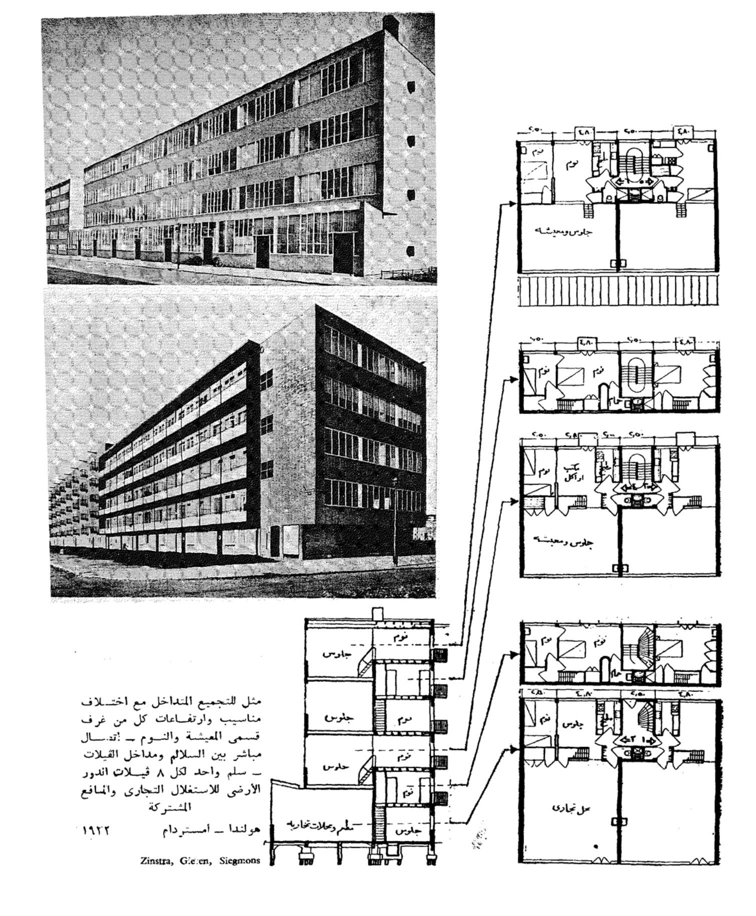


بودابست هنجاريا
مشروع مجموعة سكنية من الفيلات المجمعة ذات التوزيع المتبادل لطرقات الاتصال والفراندات وتحوى المجموعة ستة صفوف رأسية من الفيلات من هيكل انشائى خرسانى تحمله صفين من الأعمدة .
١٩٢٠
المهندس المعمارى فاركاش مولنار
Farkas Molnar

المجمعة فى معظم دول أوروبا فى الأحياء السكنية والحدائقية فى قلب المدن الكبرى والتى وصلت كثافة السكان فى بعضها الى عشرة أمثال كثافتها الأولى ، ومع ذلك فقد أمكن الحى بالتدريج مقاومة ذلك التطور العمرانى والاقتصادى والاجتماعى والمحافظة على كيانه كحى راق للسكن • وقد ساعد ذلك الاتجاه على مقاومة أثر الزيادة المضطردة فى كثافة السكان فى الأحياء المقفلة والتى كان لتضاعفها المستمر انحلال تلك الأحياء وتحولها الى خرائب لاتصلح للسكن اذ اتجه التفكير الى حل مشاكلها بواسطة مشروعات التطهير السكنى Slum Clearance والتحول الرأسى للسكن بازالة الأحياء المسطحة التى لا يتخللها الهواء أو ضوء الشمس وتنعدم فيها الوسائل الصحية بأنواعها واعادة بنائها رأسيا على شكل حديقة كبيرة مسطحة يعد سطحها للملاعب والحدائق والمواصلات تعلوها المجموعات السكنية الرأسية • وهى النظرية التى نادى بها ليكوربوزييه ووضع لها عدة محاولات تخطيطية كان لها أثر كبير فى تطور نظريات تخطيط المدن فى العصر الحديث •



مثل للتكوين المرن لوحدة السكن تبين مساقط وحدات المسكن الخمس ، والأوضاع المختلفة لتجميع وحدات متفرقة منها مع بعضها لتحقيق الاسقاط المرن والانشاء الجاهز لمختلف أحجام المسكن . الجمع بين التماثل فى اشتراكية التجميع ، والمرونة فى تغيير المسقط وتوسيعه من وقت لآخر ليفى بالاحتياجات المضطردة تبعا لزيادة عدد أفراد العائلة

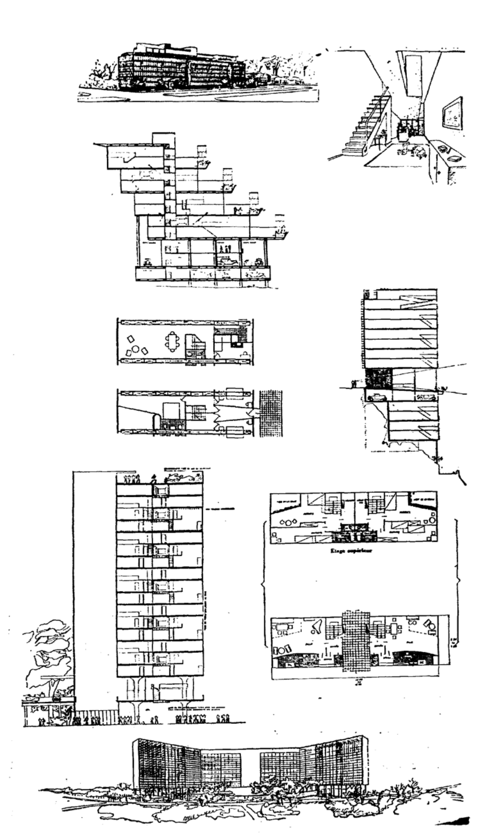


مثل للتجميع المتداخل مع اختلاف مناسيب وارتفاعات كل من غرف قسمي المعيشة والنوم ـ اتصال مباشر بين السلالم ومداخل القيلات ـ سلم واحد لكل ٨ قيلات الدور الأرضى للاستغلال التجارى والمنافع المشتركة

هولندا ـ أمستردام ١٩٢٢

Zinstra, Giesen, Siegmons

● الأمثلة الأولى للمشروعات الكاملة لاشتراكية الڤيلا التى وضعها المهندس السويسرى لى كوربوزيه فى المسابقات المعمارية المختلفة التى اشترك فيها من ١٩٢٢ – ١٩٣٨ والتى وضعت نواة العمارات السكنية المجمعة ، التى لم تخرج عمليا الى حيز الوجود الا بعد الحرب العالمية الثانية ولم تختلف عن تلك الأمثلة الحديثة التى قام بها مهندسو الولايات المتحدة والبرازيل أو مجموعة مارسيليا السكنية الجديدة ٠



من أعلا الى أسفل :

١ – مشروع احدى المجموعات السكنية بزيوريخ تحوى كل عمارة ٣٥٠ ڤيلا ٠ وبها ناد رياضى وحوض للسباحة فوق السطح وسوق تجارى ومغسل عمومى فى الدور الأرضى ٠

٢ – الجزائر – مشروع عمارات دوران المدرجة تحوى كل عمارة ٣٠٠ ڤيلا ٠

٣ – العمارات السكنية بتخطيط مدينة الجزائر الجديدة .

٤ – العمارات السكنية للتخطيط الجديد لاحياء مدينة باريس .

٥ – مشروع المجموعات السكنية بتخطيط مدينة بارشلونة .

كان لكل من الحربين العالميتين الأولى والثانيــة أثرهما فى التطورين العمرانى والاقتصادى أثر كبير فى تطور اشتراكية الڤيلا فى أنحاء العالم . فظهرت محاولات التماثل بأنواعها ونماذج الحد الأدنى للخلايا السكنيه كما عقدت عدة مؤتمرات عالمية لدراسة الاتجاهات الجديدة لتطور تصميم الڤيلات المندمجة وعلاقة التكوين الأفقى والرأسى بالتخطيط العام للمدن . مما كان له أثر كبير فى وضع كثير من نظريات تخطيط مدن وأحياء الطبقات المحدودة الدخل . وطبقات العمال . والمستعمرات الصناعية والزراعية . ثم تعدتها الى تخطيط المدن الكبيرة وتحديد علاقة الڤيلات السكنية المجمعة رأسيا وأفقيا بالتخطيط • وقد تبارت جميع الدول فى وضع النظريات المعمارية المختلفة لتكوين المساقط والتى تطورت فى العصر الحديث وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية فشملت النواحى الآلية وسيطرتها على المسكن لرفع مستواه — وكان لتطور الانشاء الحديث ناحية تصنيع البنــاء أثر كبير فى توجيه الڤيلات المجمعة . فشمل التصنيع أكثر من ناحية وانتقل من مواد البنــاء . الى وحدات الانشاء الجاهز من حوائط وأرضيـات ودرجات للسلالم وأعمدة وكمرات . ثم الوحدات التكميلية الجاهزة من أبواب وشبابيك وقطــع للأثاث الثابت • بل انتقــل الى المجموعات الجاهزة الشاملة للوحدات الصحية من حمام ومطبخ ومدافىء وشبكات للقوى والتوزيع ، مجمعة فى وحــدة واحدة جاهزة ومتنقلة — كما انتقل تبعا لارتفاع أسعار اليد العاملة الى تصنيع الانشاء نفسه بحيث يتم آليــا بأقل عــدد ممكن من الأيدى العاملة •

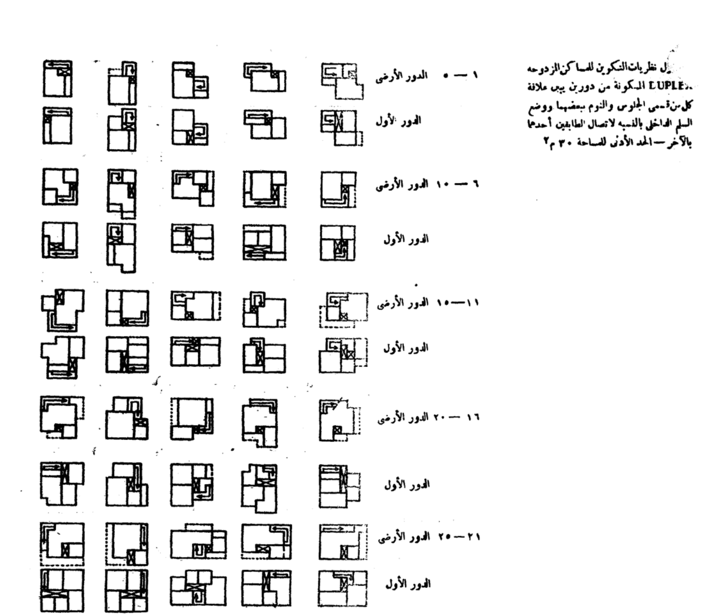
ان الدور الذى لعبه ذلك التطور الاجتماعى من حيث علاقة الفرد بالعائلة •• والعائلة بالمجتمع •• والمجتمع بالمبادىء التى ترسم نظم حياته ، فتحدد برنامج مسكنه وما يتطلبه من احتياجات ليفى بمطالب مدنية العصر الذى يعيش فيه • بجانب ما قامت به الآله « رمز العصر » من خدمات لتحقيق تلك المطالب وتجسيم المسكن من تجهيز لمواد البناء ووحدات الانشاء •• الى تصنيع لأجزاء المبنى وخطوات التنفيذ — وضعا جنبا الى جنب نظريات خلايا المعيشة أو عمــارات السكن •• تلك النظريات التى وضعت بدورها قواعدا وأسسا جــديدة للعمارة •• تلك القواعد والأسس التى سترسم طابع عمارة العصر الحديث •• أو طرازه •

● وضع ليكوربوزييه المشروع النظرى للمجموعة السكنيــة أو المستعمرة السكنيــة المستقلة بجميع وحداتها الاجتماعية والاقتصادية وتم تنفيذها فى سنة ١٩٥٠ فى مدينــة مارسيليا وتحــوى المجموعة ٣٣٠ ڤيــلا تأوى ١٢٠٠ ساكن

	نوع السكان	وحدات التكوين	عدد أفراد العائلة	عدد الوحدات	انواع الوحدات	متوسط المساحة	النسبة لمجموع المساكن
١	عزاب أو منفردين			٣	م + ط + ح	٢٠ - ٢٥ م٢	١٠٪
٢	ازواج بدون اولاد			٤	م + ن + ط + ح	٣٠ - ٣٥ م٢	٢٠٪
٣	عائلة بطفل واحد			٤	م + ن + ط + ح	٣٢ - ٣٨ م٢	٥٪
٤	عائلة بولد واحد			٥	م + ن + ط + ن + ح	٤٨ - ٥٥ م٢	٢٠٪
٥	عائلة بولدين			٧	ج + ك + ط + ن + ح + ن٢ + ر	٦٠ - ٧٠ م٢	١٥٪
٦	عائلة بثلاثة اولاد			٨	ج + ك + ط + ر + ن + ن١ + ن٢ + ح	٧٥ - ١٠٠ م٢	١٢٪
٧	عائلة باربعة اولاد			٨	ج + ك + ط + ر + ن + ٢ ن٢ + ح	٨٠ - ١٢٠ م٢	٨٪

جدول وحدات التكوين الأساسية الخاصة بالڤيلا السكنية . يبين العلاقة بين نوع السكان وعدد أفراد العائلة وما تحتاج اليه من الوحدات المكونة للمسقط ، وعددها ونوعها ومتوسط المساحة الاقتصادية لمجموع الدورين فيما عدا طرقات الاتصال . وتبين الخانة الأخيرة النسبة المئوية لمساكن كل نوع مقدرة من متوسط الاحصاءات الحديثة لفرنسا وايطاليا والمانيا وسويسرا ويبلغ مجموعها ٩٠٪ من المساكن والجزء الباقي يوزع على العائلات التي يزيد عدد أولادها عن ٤ بحيث تصل الى ٧ ٪ للعائلات التي يبلغ عدد الأولاد بها من ٥ الى ٦ ، ٣٪ لأكثر من ذلك

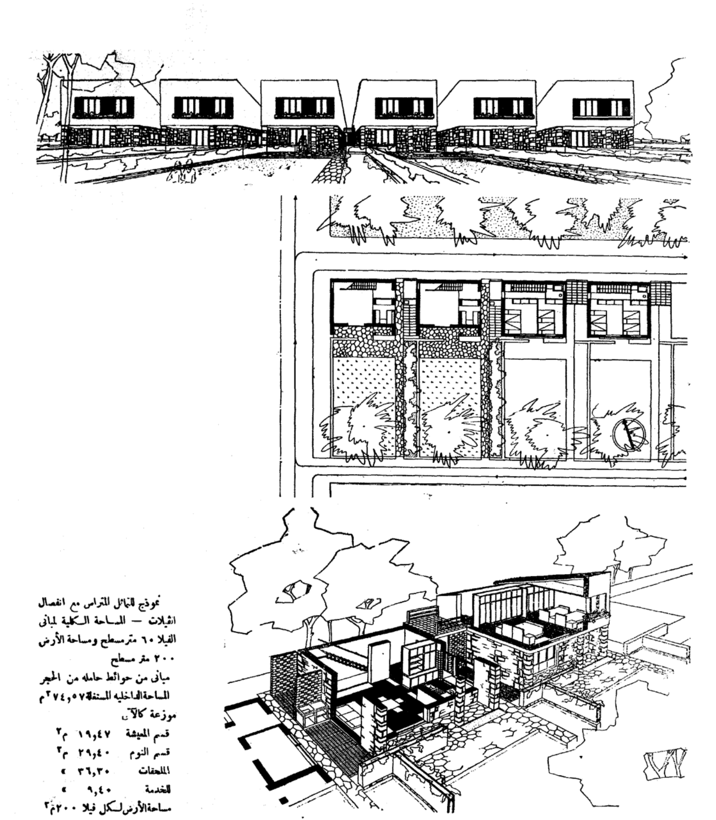
م ــ صالة معيشة .
ج ــ صالة جلوس او صالون .
ك ــ غرفة اكل .
ط ــ معطبخ .
ط١ ــ مطبخ صغير (خدمه) .
ن ــ غرفة نوم كبيرة سرير مزدوج .
ن١ ــ غرفة نوم لطفل .
ن٢ ــ غرفة نوم لطفلين .
ح ــ حمام .
ر ــ مرحاض وغسيل .



ل نظريات التكوين للمساكن المزدوجه DUPLEX المكونة من دورين يبين علاقة كل من قسمى الجلوس والنوم ببعضهما ووضع السلم الداخلى بالنسبه لاتصال الطابقين أحدهما بالآخر — الحد الأدنى للمساحة ٣٠ م٢

نظريات التجميع :

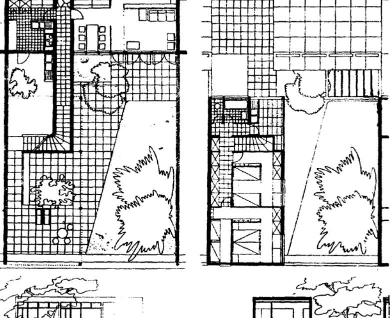
بدأت الخطوة الاقتصادية الأولى فى نظريات التجميع بوضع قواعد التكوين لمسقط وحدة التجميع أو خليتها . وهو مسقط المسكن المنفرد ذو التكوين المزدوج Duplex (أى المكون من طابقين) ذلك من حيث علاقة التوزيع الداخلى للحجرات بالنسبة لبعضها البعض وبالنسبة لطرق الاتصال الرأسية (السلالم) والأفقية (الطرقات) . ثم علاقة المساحات الخاصة بالمعيشة والنوم بالمنافع المكملة لها — من مطبخ وغرف للخدمة وحمامات — وتلعب مساحات حجرات القسمين بالنسبة لبعضها، كذلك بالنسبة لنقط ارتكاز حوائط كل منها على الآخر (تبعا لطريقه الانشاء المتبعة) دورا أساسيا فى قواعد التكوين . وتتجه نظريات التكوين بالمسكن الى نشأة المساقط الاقتصادية، أى الاختصار ما أمكن فى المساحات الغير منتفع بها والاقتصاد فى مساحات وحدات الانتفاع بحيث تبلغ الحد الأدنى من المساحة والأقصى من حيث الانتفاع . واذا ذكرت قواعد التكوين قفز اسم المهندس الألمانى الكسندر كلاين فى مقدمة من قاموا بأبحاث واسعة فى ذلك المضمار بعد الحرب العالمية الأولى مباشرة حيث وضع عدة مؤلفات ضمها خلاصة



نموذج للمنازل المتراص مع انفصال الفيلات — المساحة الكلية لمبانى الفيلا ٦٠ مترمسطح ومساحة الأرض ٢٠٠ متر مسطح
مبانى من حوائط حامله من الحجر
المساحة الداخليه المستغلة ٧٤,٥٧ م٢
موزعة كالآتى

قسم المعيشة	١٩,٤٧	م٢
قسم النوم	٢٩,٤٠	م٢
الملحقات	٣٦,٣٠	«
للخدمة	٩,٤٠	«

مساحة الأرض لكل فيلا ٢٠٠ م٢



نموذج للتماثل المتراص مع الالتصاق الجزئى للفيلات والحدائق المقفلة . قسم الاستقبال والنوم كل منهما فى جناح متعامد على الآخر مع رفع غرف النوم على أعمدة للاستفادة من التوجيه الى أقصى حد ممكن .

المساحة الداخلية المستغلة ١٠٥,٩٠ م٢

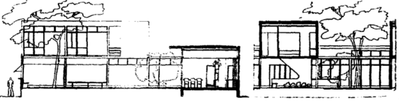
موزعة كالآتى :

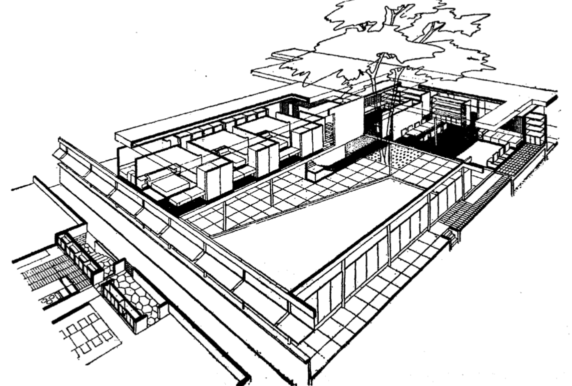
قسم المعيشة	٣٦,٠٠ م٢
قسم النوم	٣٢,٣٥ «
الملحقات	٢٢,٢٥ «
الخدمة	١٥,٣٠ «

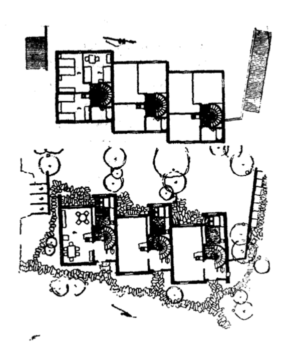
مساحة الأرض لكل فيلا ٢٤٠ م٢

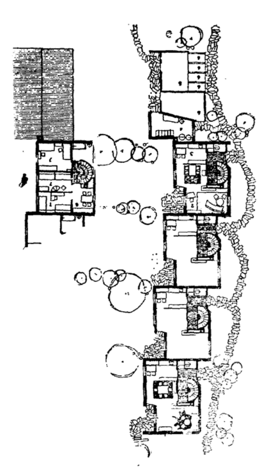
مساحة مبانى الدور الأرضى ٨٥ م٢

بما فى ذلك حوش الخدمة









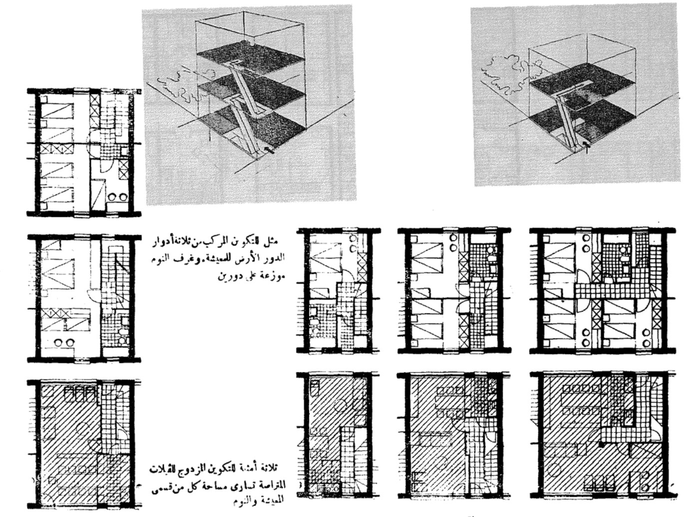
السويد : نموذجين للتجميع الأفقى المتراص فى الفيلات الصغيرة فى إحـدى المناطق السكنية الحديثة التخطيط . طريقتين للتجميع لنفس المسكن تبعا للموقع . تحوى كل ڤيلا مدخل وصالة الجلوس وأخرى للأكل ومطبخ وسلم بالدور الأرضى . وبالدور العلوى ٣ حجرات للنوم وحمام . المساحة السكنية لمبانى الدور ٧٠ متر مسطح .

أبحاثه واقتبست منها كثير من النماذج التى ظهرت فى أوروبا وأمريكا فيما بعد . وقد حاول كلاين فى أبحاثه وضع جداول ثابتة للربط بين أبعـاد المسقط والتوزيع الاقتصادى للحجرات تبعا لعددها ، وعلاقة كل وحدة بالمساحات اللازمة للحركة الداخلية ، ثم توزيع الأثاث والفتحات وتوجيه الحجرات بالنسبة للجهات الأصلية .

فالخطوة الأولى لنظريات التجميع بعد وضع نواة التكوين الاقتصادى للمسكن ظهور نظرية التماثل . أو **التكرار المتماثل** للنموذج الواحد وقد مهد التكرار فى النماذج إلى التكرار المتماثل فى وحداتها الانشائية كالأبواب والشبابيك والأرضيات ودرجات السلالم والتركيبات الصحية . . كذلك فى طرق الانشاء الى وضع نواة الانشاء المتكرر Prefabrication الذى كان القوة الأساسية الدافعة للعمارة فى توجيهها نحو التصنيع الانشائى الذى لعب دوراً جوهرياً فى التطور المعمارى الحديث . فاتجه بالعمارة وطابعها اتجاها جديداً خرج من قواعد التكوين الأولية للمسكن الاقتصادى الصغير إلى العمارة بأكملها فى مختلف نواحيها . بل إنها وضعت نواة العمارة العالمية التى طالما نادى بها كثير من المعماريين بعـد الحرب العالمية الأولى لتحرير العمارة وطابعها من عبودية الطرز القديمة وطرق انشائها ومواد بنائها التقليدية حتى تساير نهضتها التقدم العالمى الآلى الحديث فى جميع نواحيه .

والخطوة الثانية فى نظريات التجميع هى ظهور **الڤيلات المزدوجة** التى تشترك كل اثنتان متماثلتان منها فى حائط واحد مشترك ، وتعد تلك الخطوة المحاولة الأولى للاقتصاد فى مساحة الأرض اللازمة للبناء ، ثم التجميع الجزئى لشبكة الصرف . . وتلت تلك الخطوة تجميع كل أربعة ڤيلات فى كتلة واحدة بحيث تتجه كل منها إلى اتجاهين رئيسين مع وضع منور داخلى تشترك فيه جميع المطابخ والحمامات

وقد وضع ذلك التجميع المقفل لڤليتين أو أكثر نواة مساقط الأبراج السكنية العالية فى كثير من أمثلة تخطيط المدن الحديث لمدن المستقبل .



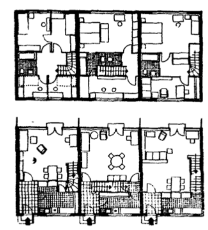
مثل للتكوين المركب من ثلاثة أدوار الدور الأرض للمعيشة، وغرف النوم موزعة على دورين

ثلاثة أمثلة للتكوين المزدوج للڤيلات المتراصة تساوى مساحة كل من قسمى المعيشة والنوم

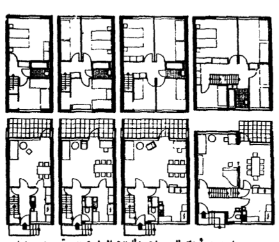
والنظرية الثالثة من نظريات التجميع هى **التجميع الأفقى المتراص** أى ضم مجموعة من الڤيلات فى كتلة واحدة مستطيلة بحيث يشترك كل مسكن فى حائطين ، وتتمتع حجراته باتجاهين رئيسين كالبحرى ، والقبلى ، وقد وضعت عدة محاولات مختلفة لمرونة التوزيع المتراص كالتجميع المتراص ذو الاتصال الجزئى أو المتدرج أو المتبادل وغير ذلك من المحاولات المعمارية المبينة فى الأمثلة المنشورة ، التى قصد منها أن تتمتع كل ڤيلا على حدة بأكبر ما يمكن من المميزات من ناحية علاقة الحجرات بالاتجاهات الأصلية ودورة الشمس والهواء ثم الاستقلال الداخلى للمعيشة مع حرية التمتع بالمساحات الفضاء والحديقة إلى أقصى حد ممكن .

وقد ظهرت عدة محاولات اقتصادية لإشراك اكبر عدد ممكن من المجموعات المتراصة فى وحدات مشتركة من المنافع العامة كالمجارى فى المناطق أو المدن التى لا توجد بها شبكة من المجارى العامة أو اشراكها فى شبكة واحدة للمياه الساخنة تغذيها غلاية واحدة . كما قامت سويسرا بعمل عدة محاولات لضم مجموعة كبيرة من البلوكات فى شبكة واحدة للتدفئة كان نجاحها المحدود حافزا على التفكير فى انشاء شبكة عامة للتدفئة لمدن الغد كما هو الحال فى شبكات المياه والكهرباء والمجارى .

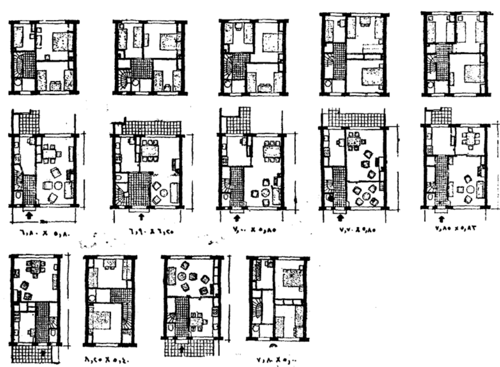
لقد وضعت أسس كثير من أوضاع التجميع المتراص قبل الحرب العالمية الأولى عند نشأة المدن الصناعية فى المانيا والنمسا ولكن التفكير فى التوسع فى استعمالها ظهر بعد الحرب العالمية الأولى مباشرة للتغلب على الصعوبات الإقتصادية وحل مشكلة السكن . وتعد النمسا فى مقدمة الدول التى وضعت أساسا أو مرجعا لنظريات الخلايا الإقتصادية للسكن أو ڤيلات الحد الأدنى المجمعة . وقد وضعت حكومتها وهيئاتها العمرانية نماذج



ألمانيا : ٣ أمثلة لنماذج وحدات التجميع المتراس التي تم تنفيذها في برسلاو تبين ٣ أوضاع مختلفة لوضع السلم في نفس الوحدة — مساحة الفيلا ٥٤ متر مسطح طول الواجهة ٦ أمتار عمق المبنى ٩ أمتار

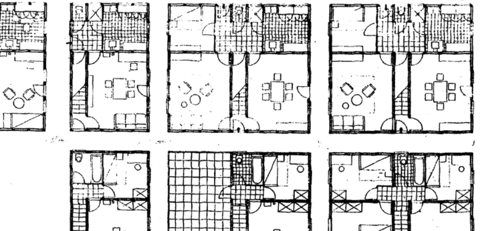


سويسرا : ٤ أمثلة للوحدات المختلفة المساحة التي تم تنفيذها في زيوريخ — مساحة الفيلا ٤٠ إلى ٧٠ متر مسطح — طول الواجهة ٤,٢٥ — ٧,٥٠ متر — انارة جميع الحمامات وتهويتها من الأسقف عمق المبنى ٩,٥ متر

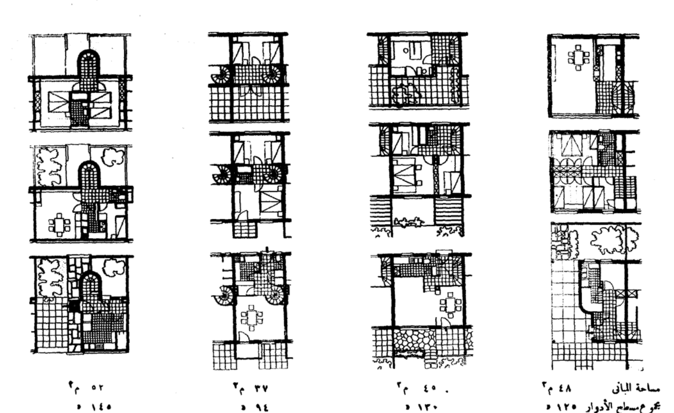


هولندا : ٧ أمثلة للوحدات المختلفة المساحة للمساكن التي تم تنفيذها بعد الحرب الماضية بالقرب من امستردام تتراوح مساحتها بين ٣٩ ، ٤٦ متر مسطح وطول الواجهات ٥,٠٠ متر الى ٦,٢٥ متر وعمق المبنى ٦,٨٠ متر الى ٨,٢٥ متر

امريكا : أربعة أمثلة حديثة للتجميع المتراس لڤيلات من دورين أو ثلاثة . مسطح المسكن ٥٠ — ٦٠ مترا مربعا وعرض الواجهة ٧ — ٨ أمتار



مثل للانشاء المرن للڤيلات الاقتصادية من وحدات جاهزة ، الحد الأدنى للمساحة ٤٠ م٢ تبدأ الخطوة التنفيذية الأولى بالتوزيع المتماثل والمنفصل ثم بتدرج حجم الڤيلا تبعا لزيادة عدد أفرادها — كما هو مبين فى خطوات التوزيع — حتى تصل فى نهايتها الكبرى فى التوزيع المتراس بحيث تصبح مساحتها ١٦٢ م٢ موزعة على دورين وتنتقل محتوياتها من غرفة واحدة للجلوس والنوم الى سبعة غرف كاملة منها غرفة نوم أو مكتب بالدور الأرضى مع الأكل والمعيشة وأربعة للنوم بالدور الأول



مساحة المبانى	٤٨ م٢	٤٥ م٢	٣٧ م٢	٥٢ م٢
مجموع مسطح الأدوار	١٢٥ «	١٣٠ «	٩٤ «	١٤٥ «
طول الواجهة	٧ م	٦,٥ م	٤,٣٠ م	٨ م

أربعة أمثلة للتجميع المتراص لفيلات من ثلاثة أدوار لبعض النماذج التى تم تنفيذها فى فيينا ١٩٢٨ — ١٩٣٢ تبين علاقة كل من أقسام الاستقبال والنوم والمنافع ببعضها وطريقة توزيعها على الأدوار الثلاثة .

لا حصر لها خرجت بمعظمها إلى حيز الوجود خلال المدة بين سنتى ١٩٢٤ — ١٩٣٠ ولا زال معظمها يعتبر من الحلول المثالية للسكن الإقتصادى المكون من طابقين أو ثلاثة . ولم تختلف كثير من النماذج التى طبقت أو ابتكرت فى كثير من دول أوروبا وأمريكا عن تلك النماذج النمساوية مع بعض تحسينات فى طرق الانشاء وتصنيع البناء . وقد توسعت كل من سويسرا والسويد فى تطبيق كثير من نظريات التجميع المتراص فى الفترة مابين الحربين الأولى والثانية لحل مشكلة رفع مستوى المسكن والإنتفاع بأقصى ما يمكن من المنافع المشتركة عن طريق الاستفادة بفرق الإقتصاد فى الانشاء فى تزويد المسكن بما يتطلبه من عناصر متزايدة من تدفئة وتأثيث وتبريد وغير ذلك من الوسائل الآلية والميكانيكية لتحقيق مطالب الديموقراطية الاشتراكية وتثبيت أقدامها .

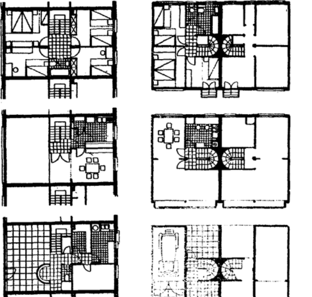
وقد عقدت عدة مؤتمرات عالمية تقدمت فيها كل دولة بخلاصة أبحاثها ووضعت كل منها عدة نماذج مثالية للمساحات المختلفة . وقد كان لمؤتمر بروكسل سنة ١٩٣٥ أثر كبير فى تحديد كثير من النماذج التى عرضت ضمن أبحاثه ، حيث تقدمت كل دولة من الدول الأربعة عشر التى إشتركت فيه بأحدث ما وصلت اليه من النماذج التى كانت موضع البحث طوال المؤتمر . وكان الغرض الأساسى من أبحاثه إيجاد العلاقة بين الحد الأدنى للمساقط الإقتصادية ومساحات الأراضى وعدد الأدوار فى كل منطقة من المناطق ، مع المقارنة بين كل من إتجاهى التخطيط المدنى ، أى بين نظريتى التعمير (الأفقى والرأسى) للمحافظة على كيان المسكن المنفرد مع رفع مستواه الإجتماعى ومواجهة أثر التطور الإقتصادى .

ثلاثة أمثلة حديثة للتجميع المتراص
تتكون كل فيلا من ٣ أدوار

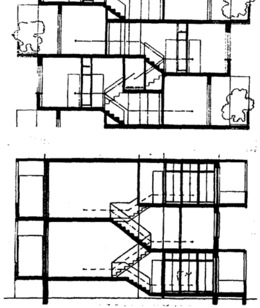
١ — الدور الأرضى للجراج والمدخل والأول للاستقبال والثانى للنوم

٢ — الدور الأرضى ، صالون جلوس بالحديقة والمدخل والمغسل وغرف الخدم ، والأول الاستقبال والمعيشة والثانى النوم

٣ — الأرضى للاستقبال، بارتفاع دورين بلكون داخلى معلق به ركن الجلوس ومكتبه .
الدور العلوى للنوم .

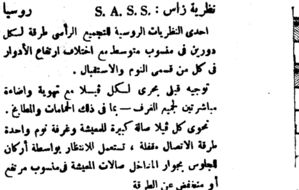


قطاعين لوضع طرقة الاتصال المعلقة فى وضع متوسط بين مناسيب الأدوار الأول للوضع الداخلى وسط المبنى والثانى للوضع الجانبى مع توجيه كل ڤيلا توجيها مباشراً بالنسبة للاتجاهين القبلى والبحرى .



كان للأبحاث التى تقدم بها كل من الأساتذة ڤالترجروبيوس وكوربوزييه وڤان در روه ، فى تفضيل الاسقاط الرأسى أو التجميع الرأسى للڤيلات أثر ملموس فى توجيه العمارة ناحية الإسقاط الرأسى (بصرف النظر عن أسعار الأراضى) وما ظهر من نتائج عملية فيما بعدفى كثير من المدن الحدائقية والمشروعات العمرانية التى ظهرت فى أوروبا وأمريكا قبل الحرب الأخيرة وبعدها . وقد بلغ الحد الأدنى لمساحة المسكن المكون من ٤ حجرات لسكن عائلة مكونة من ٥ أشخاص ٢٨ مترا مسطحا ، ومساحة الأرض اللازمة له ٦٠ متراً مسطحا والمساحة اللازمة له ضمن مساحة التخطيط العامة للمنطقة بما فى ذلك الطرقات ٩٠ مترا مسطحا . وقد وصل كوربوزييه فى أبحاثه إلى مساحات تقل عن ذلك الحد الأدنى ولكنها كانت موضع اعتراض وتحفظ من كثير من الأعضاء بحيث لم يتمكن المؤتمر من أخذها قياسا ثابتا .

ويلعب التجميع الأفقى المتراص دوراً جوهريا فى الأنواع التالية من التخطيط المدنى :

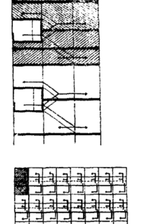


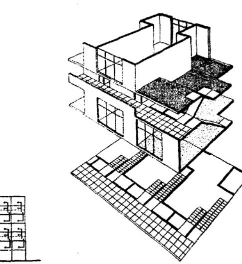
نظرية زاس : .S. A. S. S روسيا

احدى النظريات الروسية للتجميع الرأسى طرقة لسكل دورين فى منسوب متوسط مع اختلاف ارتفاع الأدوار فى كل من قسمى النوم والاستقبال .

توجيه قبلى بحرى لسكل ڤيلا مع تهوية واضاءة مباشرتين لجميع الغرف — بما فى ذلك الحمامات والمطابخ .

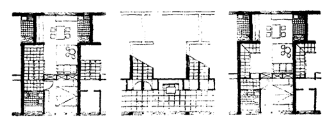
تحوى كل ڤيلا صالة كبيرة للمعيشة وغرفة نوم واحدة طرقة الاتصال مقفلة ، تستعمل للانتظار بواسطة أركان الجلوس بجوار المداخل صالات المعيشة فى منسوب مرتفع أو منخفض عن الطرقة







ارتفاع سقف الطرقة	٢,٣٠	متر
ارتفاع سقف قسم النوم	٢,٧٠	»
ارتفاع سقف قسم المعيشة	٤,٠٠	»
مساحة الڤيلا	٥٥	متر مسطح
مساحة قسم المعيشه	٣٠	» »
مساحة قسم النوم	٢٥	» »
واجهة الڤيلا	٥,٥٠	متر
عمق المبنى	١١	»



١ — المدن الحدائقية Garden Cities : ذات القيود المحدودة لارتفاعات المساكن . وقد بدأت فيها التجارب الأولى للڤيلات المزدوجة ، ثم تلتها الأنواع الأخرى من التجميع المتراص . وقد لعب التجميع الأفقى المتراص دورا أساسيا فى قلب كثير من نظريات تخطيط المدن الحدائقية كما وضع أسسا جديدة من حيث ارتباط مساحات المبانى بالحدائق ، ومساحات القطع بالطرقات . كذلك من حيث وضع اتجاه الطرقات بالاتجاهات الأصلية لتقيد المبانى نفسها وتوجيه حجراتها باتجاه الطرقات المطلة عليها . يلى ذلك علاقة التوزيع نفسه بشبكة المجارى ووحدات المنافع العامة المجمعة بالنسبة لكل مجموعة من البلوكات المتراصة . ثم علاقة الحدائق ببعضها وبكل من طرقات المرور بأنواعه سواء ما يختص منها بالمواصلات الآلية والسيارات وما يختص بالخدمة والنزهة والاتصال بالمدارس . أى علاقة المساحات المبنية بكل من مساحات الفراغ وشرايين الحركة الداخلية بالمدينة بأكملها . مما قلب جميع نماذج ونظريات التخطيط الزخرفى القديمة رأسا على عقب .

٢ — مدن العمال : (الملحقة بالمصانع أو المناطق الصناعية) وضعت تلك المدن نواة كثير من نماذج الخلايا الاقتصادية وذلك لأن تلك المدن كانت شغل الحكومات الأوروبية الشاغل بعد الحرب العالمية الأولى مباشرة ، خاصة فى المدن الصناعية . ثم تخطتها إلى معظم المناطق تبعا للتطور الصناعى

نظرية مارشال MARECHAL (بلجيكا)

التجميع الرأسي المتداخل. (حوائط وأرضيات مستمرة)
طرقة واحدة معلقة خارج المبنى لكل أربعة أدوار
فى منسوب متوسط لا يتعارض مع الاضاءة والتهوية
سلم داخلى لكل أربع ڤيلات يصعد أحد جناحيه ١ ½
متر للوصول الى مدخل القلتين العلويتين وينخفض مثلها
للوصول الى مدخل القلتين السفليتين .

تحوى كل ڤيلا أربعة غرف ولوازمها موزعة فى
دورين مساحة كل دور ٤٠ متر مسطح

تشترك السلالم الداخلية للفيلات والخارجية للاتصال بها
فى بئر واحد .

مساحة الڤيلا	٧٥,٠٠	متر مسطح
مساحة قسم المعيشة	٣٥,٥٠	«
مساحة قسم النوم	٣٩,٥٠	«
طول الواجهة	٤,٥٠	متر
عمق المبنى	٩,٠٠	«

والآلى فى معظم الدول حتى طغت على أكبر ناحية من نواحى التعمير فى العالم وساعدت فيها الحكومات الشركات الصناعية بالقروض وإنشاء بنوك التسليف العقارى كذلك بسن القوانين حتى تساعد على إخراج كثير من المدن الصناعية إلى حيز الوجود لحل مشكلة التعمير اللازم للتطور الصناعى .

٣ — تعمير الاحياء الفقيرة فى المدن : وهى فى مقدمة مشاكل المحافظة على كيان المدن الكبيرة من الانحلال وذلك بتطبيق نظريات الاستبدال العقارى، أى بإنشاء الاحياء للطبقات الفقيرة المحدودة الدخل ، لتحل محل أحيائهم المتداعية . ويعوض أسعار الاراضى وارتفاعها بتداخلها فى قلب المدن عند توسعها فرق تكاليف الانشاء فى الاراضى الرخيصة القريبة من محيط المدينة التى تنشأ عليها تلك الاحياء الجديدة .

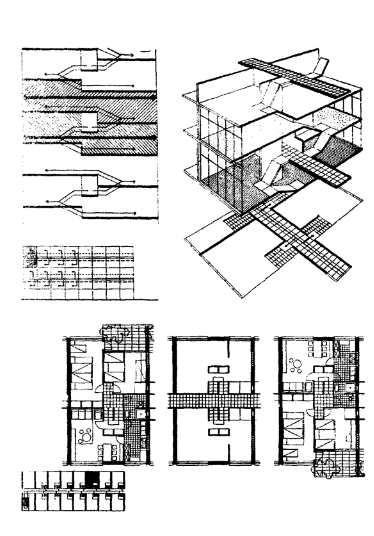
٤ — حل أزمات السكن للطبقات العاملة بعد الحروب وهو ما أطلق عليه « مساكن الابطال » أى الحاجة إلى إنشاء آلاف من المساكن التى توفر للمحاربين وعائلاتهم وسائل السكن المريح بأقل تكاليف ممكنة ، والتى يتطلب الحال إنشاء آلاف بل ملايين منها فى كل دولة من الدول بعد حرب تدوم فترة طويلة تتوقف خلالها حركة التعمير .

٥ — المستعمرات الزراعية : وضعت لها عدة نماذج تخطيطية حديثة ترتكز جميعها على نظرية الاندماج الافقى والتجميع المتراص لكل طبقة

نظرية نويفرت NEUFERT ألمانيا

نموذج الطرقة المتوسطة داخل المبنى، غير مرتبطة بمنسوب الأرضيات — طرقة لكل دورين —
اختلاف المناسيب الداخلية لأرضيات الفيلات مع التوزيع المتبادل لكل من قسمى الاستقبال والنوم والفرندات الخارجية فى الفيلات المتراصة رأسياً . تهوية وإضاءة طبيعيتين للمطابخ وصناعية للحمامات .

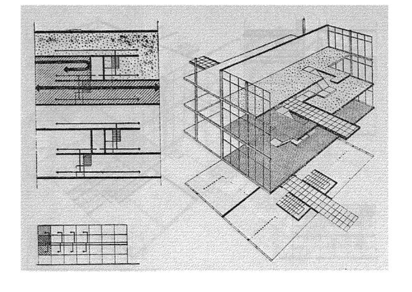
مساحة الفيلا	٧٥,٠٠	متر مسطح
مساحة قسم المعيشة	٣٠,٠٠	»
مساحة قسم النوم	٣٥,٠٠	»
طول الواجهة	٧,٥٠	متر
عمق المبنى	١٠,٠٠	»



من الطبقات العاملة سواء الإدارية منها أو الفنية ، أو اليد العاملة مع استعمال الطابق الارضى منها فى كل منطقة للوحدات الإدارية أو المنافع العامة الخاصة بالمجتمع كالسوق والحوانيت المختلفة والمخازن الخاصة بالمحاصيل وجراچات الآلات الميكانيكية — وقد أمكن بطريقة التوزيع المتراص الاقتصاد فى تكاليف إنشاء وإدارة كل من شبكات المياه والكهرباء والمجارى الخ .

التجميع الرأسى : تدخل جميع النظريات السابقة ابتداء من التماثل إلى التجميع المتراص تحت مجموعة التجميع الأفقى وتتميز عن التجميع الرأسى بأن كل فيلا ضمن المجموعة تستقل بمساحة من الأرض ثابتة التحديد خاصة بها كما تستقل كل فيلا بهيكلها الانشائى وأساساتها ومداخلها المختلفة من الطريق العام . بينما فى المجموعة الثانية وهى التجميع الرأسى للفيلات حيث يكون التكرار فى الاتجاه الرأسى فتقع الفيلات المتماثلة فوق بعضها فالمجموعة بأكملها تحتل أرضا مشتركة . بل تنتقل من الاشتراك فى الأرض إلى الاشتراك فى طرقات الاتصال الداخلية والمدخل الرئيسى وشبكات التوصيلات الداخلية على اختلاف أنواعها ، أو الاشتراك فى المنفعة والانتفاع . . ولذلك فتعد تلك الخطوة نواة تحقيق **«اشتراكية المسكن المنفرد»**.

وقد بدأت الخطوات الأولى فى التجميع الرأسى بالجمع بين مزايا الطريقتين . فكانت أول خطوات التجميع الرأسى وضع مجموعتين من فيلات التجميع الأفقى فوق بعضهما بحيث تستقل كل فيلا من الفيلات الأرضية بحديقتها ومدخلها على أحد جانبى المبنى والفيلات العليا بحديقة أخرى على الجانب

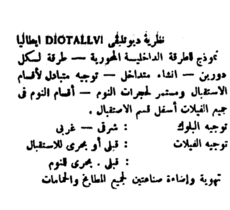


نظريه كوربوزييه LE CORBUSIER سويسرا
نموذج للطرقة المحورية المتوسطة طرقة لسكل ثلاثة أدوار — قسم الاستقبال فى منسوب أرضية الطرقة أما قسم النوم ففى احدى الڤيلتين أعلى الطرقة وفى الأخرى أسفلها .
التوجيه قبلى بحرى . لسكل ڤيلاجاليرى داخلى فى جزء من صالة الجلوس المزدوجة الارتفاع .
تهوية وإضاءة طبيعيتين للمطابخ وصناعية للحمامات

مساحة الڤيلا بالدورين	١١٥	متر مسطح	
مساحة قسم المعيشة	٤٠,٠٠	متر	»
مساحة قسم النوم	٧٥,٠٠	»	
طول واجهة الڤيلا	٦,٠٠	»	
عمق المبنى	١٥,٠٠	»	

الآخر وتطل على شارع مواز له . ولكل ڤيلا من الڤيلات العليا مدخل خاص من حديقتها وسلم مؤد إليها .. ثم انتقل التفكير إلى اشتراك المجموعة العليا فى سلم واحد وطرقة معلقة تطل عليها جميع المداخل العليا بينما استقلت كل ڤيلا بحديقة علوية منزرعة فوق سطحها . . ثم انتقلت الڤيلات بعد تلك المحاولات إلى الاندماج الكلى فى المجموعة المشتركة فأصبحت الأرض منفعة مشتركة لجميع الڤيلات مما ساعد على التضامن المشترك للانتفاع بأقصى ما يمكن من اشتراكية السكن ورفع المستوى السكنى للڤيلات بتزويد المجموعة بأكملها بالمنافع المشتركة من تدفئة وتبريد ومياه ساخنه وثلاجات مشتركة ومغاسل آلية الخ ، مما يساعد على رفع مستواها ويعمل على رفاهية سكانها فى حدود تكاليف المسكن المنفرد المستقل الذى لا يساعد استقلاله اقتصاديا على تزويده بتلك المنافع .

وينقسم التجميع الرأسى اجماليا إلى قسمين أساسيين ، أولهما التجميع الرأسى البسيط والآخر التجميع الرأسى المتداخل . فالتجميع الرأسى البسيط نوع من التكرار المركب للڤيلات المتراصة الذى تستمر فيه كل من الفواصل الرأسية (الحوائط) والفواصل الأفقية (الأرضيات) بحيث تحدد كل ڤيلا ضمن فراغ منتظم الأضلاع أو مكعب غير منقوص . أى أن يرتكز كل من طابقى الڤيلا أحدهما فوق الآخر تمام الارتكاز مع استغلالها لمكعب الفراغ بأكمله . ويمكن التعبير عنه بالتجميع الرأسى المتماثل أو المتكرر لنظريات التجميع الأفقى مع تزويد المجموعة بشرايين الاتصال الرأسية والأفقية المؤدية لمداخل الڤيلات المكونة للمجموعة .



نظرية ديوتلفى DIOTALLVI ايطاليا

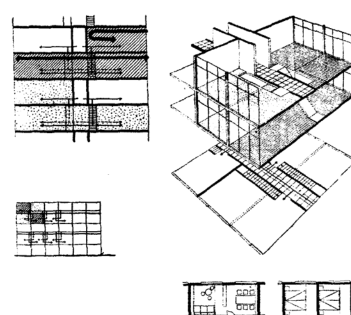
نموذج الطرقة الداخلية المحورية — طرقة لكل دورين — انشاء متداخل — توجيه متبادل لأقسام الاستقبال ومستمر لحجرات النوم — أقسام النوم فى جميع الفيلات أسفل قسم الاستقبال .

توجيه البلوك : شرقى — غربى

توجيه الفيلات : قبلى أو بحرى للاستقبال

: قبلى . بحرى النوم

تهوية وإضاءة صناعتين لجميع المطابخ والحمامات







مساحة الفيلا	٧٥,٠٠	متر مسطح
مساحة قسم المعيشة	٣٥	» »
مساحة قسم النوم	٤٠	»
واجهة الفيلا	٦,٠٠٠	»
عمق المبنى	١٢,٥	»

ويختلف وضع شرايين الاتصال ابتداء امن وضع سلم واحد مشترك فى وسط المجموعة تتفرع من جانبيه طرقات الاتصال المؤدية إلى مداخل الفيلات ، إلى سلمين على جانبي المجموعة تصل بينهما طرقات الاتصال الأفقية ، إلى سلم خاص لكل مجموعة رأسية مكونة من فلتين متكررتين رأسيا مع الاستغناء عن طرقات الاتصال الرأسية ووضع مداخل الفيلات على صدفة السلم مباشرة. وقد أدت فكرة الاستغناء عن الطرقات الأفقية إلى نظرية الأبراج والتى تشترك فيها فلتين أو ثلاثة أو أربعة فى سلم واحد وبطارية واحدة من المصاعد . قد توزع الأبراج فى التخطيط منفصلة عن بعضها انفصالا تاما أو تشترك مجموعات منها فى طابق أرضى أو اجتماعى مشترك مع انفصال هيكل كل منها ، أو تلتصق ببعضها لتظهر كمجموعة واحدة مندمجه .

ويختلف التجميع المتداخل عن التجميع الرأسى بعدم التقيد باستمرار الفواصل الرأسية والأفقية أو المناسيب الداخلية لارتفاعات الحجرات أو التماثل فى الفيلات نفسها .

وتشمل نظرية التجميع المتداخل مجموعة من معادلات الاسقاط يشترك فى تكوينها خمس عناصر اساسية وهى :

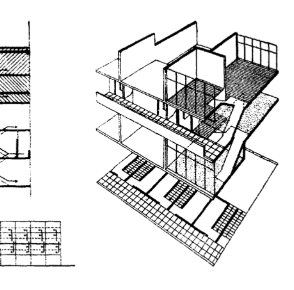
١ — الاتصال الرأسى (المصاعد والسلالم والمنحدرات) .

٢ — الاتصال الأفقى طرقات الاتصال بالمداخل .

٣ — قسم الاستقبال والمعيشة والخدمة .

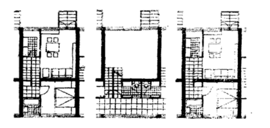
٤ — قسم النوم والمنافع المرتبطة به .

٥ — الحدائق المعلقة والفراندات (المعيشة الخارجية) .





نظريه التوزيع التبادل لمناسيب الأدوار
نموذج الطرقة الجانبية المعلقة بين غرف النوم . طرقتين لكل خمسة أدوار — اختلاف المناسيب الداخلية للارضيات والاسقف .
توزيع متبادل لكل مجموعة من الفيلات مع تساوى ارتفاع الاسقف بجميع الحجرات.
المنسوب المتوسط يحوى طرقه المداخل ودورات مياه وسلالم الانتقال الى أقسام الاستقبال التى تقع فى مواجهة الطرقة ، بينما تقع أقسام النوم أعلاها وأسفلها توجيه متبادل الحجرات لكل مجموعتين متتاليتين رأسياً



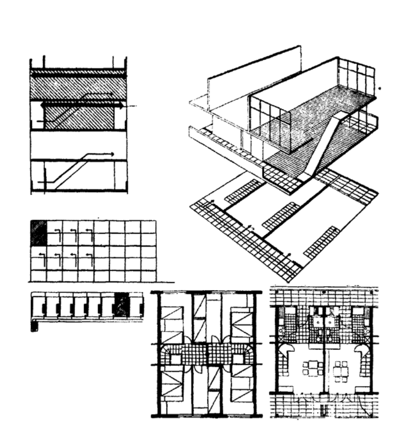
مساحة مبانى الڤيلا	٤٥	متر مسطح
مساحة قسم المعيشة	٢٥	« «
مساحة قسم النوم	٢٠	« «
طول الواجهة	٥,٠٠	متر
عمق المبنى	٩,٠٠	«

الاتصال الرأسى : يبدأ بصالة المدخل الرئيسية المؤدية إلى السلالم والمصاعد التى تؤدى إلى منسوب مداخل الفيلات المرتفعة عن الأرض ، أما الفيلات الأرضية فيمكن أن تستقل كل منها بمدخلها الخاص من الحديقة أو الطريق مباشرة ، كما قد تستقل كل منها بحديقة خاصة كما سبق شرحه . أما فى حالة رفع مجموعة الفيلات بأكلها على أعمدة للانتفاع بالحديقة إلى أقصى حد ممكن أو الانتفاع بالطابق الأرضى لبعض المنافع المشتركة (لحدائق الأطفال والملاعب الرياضية المشتركة أو غير ذلك مما سيلى شرحه فى المنافع المشتركة) ، فينضم الصف الأول من الفيلات مع بقية المجموعة بغير تفرقه وتشترك فى المدخل الرئيسى ووسائل الاتصال الرأسى — وتتصل شبكة الاتصال الرأسى من مصاعد وسلالم بالفيلات اتصالا مترادفا أى بأدوار الاستقبال والمعيشة (الدور الأرضى للفيلات) فقط وتتخطى أدوار النوم . ويختلف وضع السلالم تبعا لعدد الفيلات والأدوار نفسها ، ونوع الاسقاط فوضع السلالم وبطارية المصاعد قد تتجمع فى وحدة واحدة وسط المجموعة نفسها متداخلة مع الفيلات بحيث لا تحجب توجيه أحداها ، كما يمكن وضعها فى وسط البلوك فى مواجهة طرق الاتصال ، أو على جانبى البلوك عند نهايتيه خاصة فى المجموعات الطويلة والتى يزيد طولها عن ٤٠ مترا . وفى المجموعات ذات الارتفاع الكبير يفضل جمع أكبر عدد ممكن من الفيلات ومداخلها حول برج المصاعد والسلالم للاقتصاد ما أمكن فى الطرقات

نظريه CATF أسبانيا

نموذج للتجميع المتداخل ذو الطرقة الجانبية طرقة لـكل دورين — فراندات منطاه متداخلة فى المبنى . صالة الجلوس والمعيشة و ٣ حجرات للنوم بكل ڤيلا . جميع المنافع على جانبي المدخل فى دور الاستقبال — تهوية المطابخ والحمامات نصف مباشرة من الطرقة المفتوحة .

توجيه بحرى لصالة المعيشة وبحرى قبلى لقسم النوم .



مساحة الڤيلا بالدورين	٩٢,٠٠	متر مسطح
مساحة قسم المعيشة	٤٢,٠٠	» »
مساحة قسم النوم	٥٠,٠٠	» »
طول الواجهة	٥	متر
عمق المبنى	١٠	»

المؤدية إلى مداخل الڤيلات مما يساعد على التوجيه المباشر لجميع الغرف — أما فى حالة وضع مجموعة السلالم والمصاعد فى وسط البلوك نفسه فى المجموعات الطويلة ، فيفضل أن تكون المجموعة ضمن بلوك المبنى وليست خارجة .

الاتصال الأفقى : يلعب الاتصال الافقى دورا هاما فى التخطيط والتصميم نفسه . وقد تسابق كثير من المعماريين فى مختلف أنحاء العالم فى ابتكار الحلول المعمارية المختلفة التى تحدد علاقة طرقه الاتصال بمداخل الڤيلات ، وموضعها بالنسبة لكتلة المجموعة بأكملها . بدأت فى المحاولات الأولى على شكل طرقه خارجية مكشوفة مستمرة بطول البلوك (لتحل محل الطريق العام فى التجميع المتراص) وتتصل بقسم الاستقبال بالڤيلات . أى طرقه لكل طابقين ، ولما كان من شأن تلك الطرقات المكشوفة منع دخول أشعة الشمس إلى غرف النوم الواقعة اسفلها فقد اتجهت المحاولات إلى ادخالها فى كتلة المبنى بحيث تقع الغرف أعلاها . ومن العيوب التى توجه دائما إلى طرقات الاتصال الجانبية بصفة عامة هى أن وجودها مكشوفة ومعرضة للجو الخارجى غير مستحب وذلك عند الانتقال من المدخل المقفل للعمارة وإبراج المصاعد والسلالم إلى الطرقات المكشوفة ثانية قبل دخول الڤيلات . كما أن وجود المطابخ ودورات المياه وغيرها من المنافع المتصلة بقسم الاستقبال التى تطل عليها مباشرة بواسطة النوافذ المرتفعة يقلل من مميزاتها ويضعها دئما موضع الانتقاد ، مما كان سببا فى تفضيل الابراج المقفلة عليها وهى الڤيلات المجمعة حول بطارية واحدة للسلالم والمصاعد مع الاتصال المباشر بها . وقد أمكن التغلب على تلك العقبات بادخال الطرقات الأفقية فى المبنى نفسه مع فصلها عن الجو الخارجى أما على أحد جانبيه أو فى وسطه . وكان من أول المحاولات الموفقة وضع طرقه الاتصال فى منسوب لا يتعارض مع امكان توجيه أقسام الاستقبال نحو الاتجاهين الرئيسين للتهوية والتشميس وهما البحرى والقبلى وعدم حرمان الغرف القبلية من التمتع بالمنظر الخارجى وذلك بإدخال الطرقة المقفلة فى منسوب متوسط بين الدورين مع الاختلاف فى توزيع ارتفاعات الاسقف .

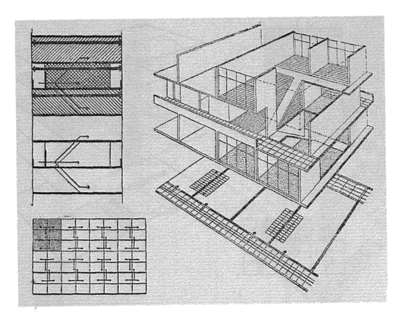
نظريه زاس روسيا

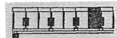
نموذج الطرقة الجانبية — طرقة لكل ٣ أدوار وقسم الاستقبال فى منسوب الطرقة وقسم النوم أعلى وأسفل قسم الاستقبال على التوالى (توزيع متداخل) .

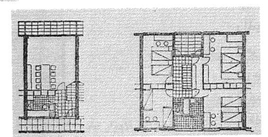
مساحة قسم النوم ضعف مساحة قسم الاستقبال . توجيه واحد لقسم الاستقبال ومزدوج للنوم فراندتين لقسم النوم أحداها بحرية وأخرى شتوية زجاجية .

تهوية المطبخ نصف مباشرة والحمامات مباشرة . محتويات الفيلا . صالة للمعيشة ومدخل وأربعة غرف للنوم .

مساحة الفيلا	١٤٠ متر مسطح
مساحة قسم المعيشة	٤٠ « «
مساحة قسم النوم	١٠٠ « «
طول الواجهة	٥ ، ١٠ أمتار
عمق المبنى	١٠ «







وتشترك طرقات الاتصال الافقية مع السلالم الداخلية التى تربط المناسيب المختلفة لحجرات الفيلات فى تكوين شبكة المسقط نفسه ، التى تحدد عدد طرقات الاتصال الأفقية بالنسبة لعدد الأدوار ، فتبدأ بطرقة واحدة مستمرة لكل دورين وتصل فى بعض الأمثلة الحديثة للتجميع المتداخل إلى طرقة واحدة لكل خمسة أدوار ، كما يكون منسوبها مع منسوب الادوار أو فى منسوب مخالف لها أو لبعضها .

قسم الاستقبال والمعيشة :

يختلف قسم الاستقبال والمعيشة فى نظريات التجميع المتداخل عنه فى التجميع الرأسى البسيط ، أنه فى الحالة الثانية تتماثل جميع الفيلات الموجودة بالمجموعة من حيث أوضاعها وإحجامها ومساحات كل من دورى المعيشة والنوم وعلاقتهما ببعضهما ، بينما فى حالة التجميع المتداخل تحوى المجموعة أكثر من نموذج واحد فى الأدوار المتراصة فوق بعضها . كما أن من شأن التداخل عدم تقيد المساحات اللازمة للنوم ومكملاتها بتلك الخاصة بالمعيشة ومنافعها ، وعلى ذلك فالتكوين يخضع للمساحات التى يطلبها البرنامج بصرف النظر عن علاقتها ببعضها من ناحية المساحات أو الارتكاز . كما سار التجميع المتداخل على جمع أكبر عدد ممكن من المداخل وأقسام الاستقبال على الطرقه الواحدة ولا يرتبط قسم المعيشة فى نظريات التداخل بمنسوب الطرقة نفسها ، فبينما فى التجميع الرأسى المتراص تؤدى طرقة الاتصال إلى صف متراص من المداخل وأقسام المعيشة يعلوه قسم النوم ، تجد فى نظريات التداخل عدم ارتباط قسمى الاستقبال والنوم بمنسوب الطرقة نفسها . كما أنه فى حالة الفيلات التى تتجمع مداخلها على طرقة واحدة تختلف العلاقة الداخلية بين منسوب وحداتها ومساحاتها عن بعضها البعض ، وعن علاقة كل منها بالطرقة نفسها (كما يظهر ذلك واضحا خصوصا فى الأمثلة التى يشترك فيها أكثر من طابقين فى طرقة واحدة) كذلك فى معظم أمثلة الطرقات التى تقع فى وسط المجموعة والمعلقة فى المناسيب المتوسطة للأدوار .

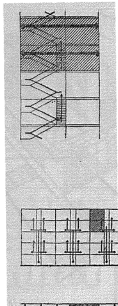
نظريه فون فريز — المانيا

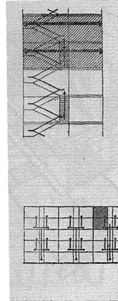
نموذج التجميع الرأسى بدون طرقات اتصال — سلم لكل مجموعة عمودية من القيلات. إرتفاع صالة المعيشة بمقدار دورين. غرف النوم تطل بواسطة جاليرى على دور الاستقبال.

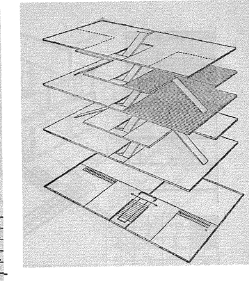
فراندة بحرية لقسم الاستقبال وأخرى معلقة ومتصلة بالجاليرى لقسم النوم.

توجيه قبلى بحرى كامل لكل من قسمى الاستقبال والنوم — قسم الاستقبال مدخل وجلوس وأكل وتدخين قسم النوم ٣ غرف وحمام. اضاءة وتهويه مباشرتين لجميع المنافع.

مساحه القيلا ١٤٠ متر مسطح

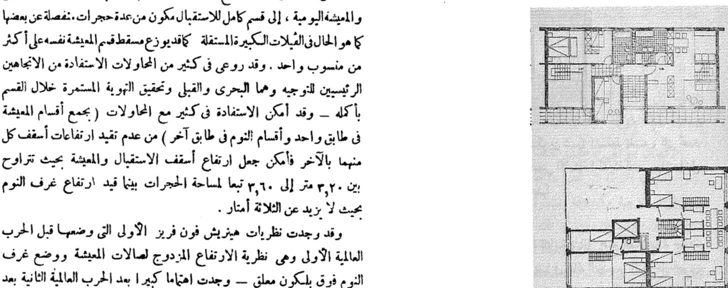




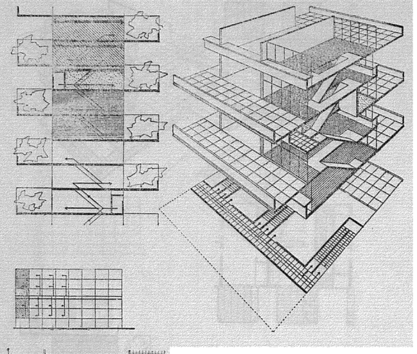


وتبعا لعدم التقيد بالمساحات والحرية فى الاسقاط يختلف برنامج قسم المعيشة نفسه من صالة واحدة المنافع المشتركة الخاصة بالاستقبال والجلوس والأكل والمعيشة اليومية، إلى قسم كامل للاستقبال مكون من عدة حجرات منفصلة عن بعضها كما هو الحال فى القيلات الكبيرة المستقلة كما قد يوزع مسقط قسم المعيشة نفسه على أكثر من منسوب واحد. وقد روعى فى كثير من المحاولات الاستفادة من الاتجاهين الرئيسيين للتوجيه وهما البحرى والقبلى وتحقيق التهوية المستمرة خلال القسم بأكمله — وقد أمكن الاستفادة فى كثير مع المحاولات (بجمع أقسام المعيشة فى طابق واحد وأقسام النوم فى طابق آخر) من عدم تقيد ارتفاعات أسقف كل منهما بالآخر فأمكن جعل ارتفاع أسقف الاستقبال والمعيشة بحيث تتراوح بين ٣,٢٠ متر إلى ٣,٦٠ تبعا لمساحة الحجرات بينما قيد ارتفاع غرف النوم بحيث لا يزيد عن الثلاثة أمتار.

وقد وجدت نظريات هينريش فون فريز الأولى التى وضعها قبل الحرب العالمية الأولى وهى نظرية الارتفاع المزدوج لصالات المعيشة ووضع غرف النوم فوق بلكون معلق — وجدت اهتماما كبيرا بعد الحرب العالمية الثانية بعد ما حققها ليكوربوزييه عمليا فى بعض مشروعاته وبعد ما حللها كثير من معماريى العصر الحديث فى أوربا وأمريكا ليستخلصوا منها كثيرا من قواعد التكوين للمساقط ذات البلكونات المعلقة التى سيطرت على العمارة الحديثة بأمريكا والبرازيل وعمارات كوربوزييه الأخيرة بمارسيليا. فكما أن لفريز الفضل فى وضع أسس نظريات التكوين للبلكونات المعلقة فلكوربوزييه الفضل فى تحقيقها عمليا ونشرها فى جميع أنحاء العالم.

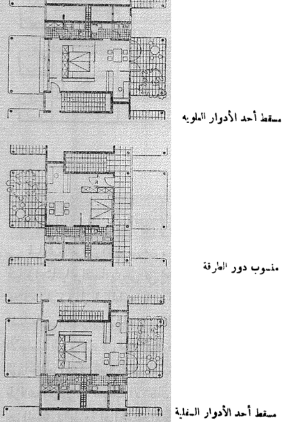


نموذج لمجموعه من أربعه قيلات مشتركه فى سلم واحد صالة للمعيشه وغرفه للنوم بالدور الأول. غرفتين نوم وحمام جاليرى بالدور الأول. صالة المعيشه بارتفاع الدورين.



الحدائق المعلقة ديوتليفى ومارسكوتى ايطاليا
طرقة واحدة أفقية لكل خمسة أدوار. وضع متبادل للطرقات مع انخفاض أسقفها للتهوية المستمرة وإنارة الحجرات المطلة عليها — وضع متبادل وارتفاع مزدوج للحدائق المعلقة مع تبادل توجيه الڤيلات فى الأدوار على التوالى — ارتفاع أسقف الحدائق يساعد على سهولة تهوية وتشميس الڤيلات .
التوجيه شرق غربى للبلوكات ، بحرى قبلى للڤيلات

مساحة الڤيلا	٦٥ متر مسطح
مساحة الحديقة	٢٠ » »



مسقط أحد الأدوار العلويه

منسوب دور الطرقة

مسقط أحد الأدوار السفلية

قسم النوم :

يتحدد موقع قسم النوم فى التكوين المتداخل بوضع الطرقات نفسها ثم بعلاقة مساحته بالمساحة المحددة لقسم المعيشة فبينما تتساوى فى التجميع المتراص مساحة قسم النوم بلوازمه مع قسم الاستقبال والمعيشة بمكملاته ، تنتقل مساحة قسم النوم فى التكوين المتداخل من تماثله لمساحة قسم المعيشة إلى زيادة مساحته حتى تصل فى بعض الأمثلة إلى ثلاثة أمثاله . فبينما يتكون قسم المعيشة من حجرة واحدة للمنافع المشتركة يحوى قسم النوم أربعة أو خمس غرف بجميع لوازمها. وتبعا لذلك الاختلاف فى المساحات تختلف مساحة الادوار نفسها . إذ ان علاقة الادوار ببعضها تختلف من الوضع المتبادل بوجود دور من المبنى للنوم لكل دور من أدوار أقسام المعيشة، إلى دور واحد تجمع فيه أقسام المعيشة تكملها ثلاثة أدوار النوم توزع أعلاه وأسفله، أو فى مناسيب متوسطة بالنسبة له . كما قد تقل مساحة قسم النوم عن قسم الاستقبال والمعيشة فيتحول إلى بلكون معلق يغطى جزء من الدور نفسه أو يعلو الجزء المخصص للمدخل والمطبخ والخدمة توزع فوقه غرف النوم وحماماتها . ويعتبر الحد الأدنى لارتفاع اسقف الأدوار المتداخلة الخاصة بالمنافع والطرقات المعلقة ٢,٢٥ ' وهو ما تم تنفيذه فى عدة أمثلة حديثة وعلى ذلك فيكون ارتفاع أدوار المعيشة التى يتفق كل دورين متتاليين منها مع ثلاثة من أدوار النوم والمداخل والطرقات المعلقة ٣,٤٠ متر لكل منهما .

نظرية ماراسكوتى — ايطاليا

نموذج الحدائق المعلقة . طرقة اتصال لكل ٣ أدوار

تبادل وضع الحدائق والطرقات وتوجيه الڤيلات .

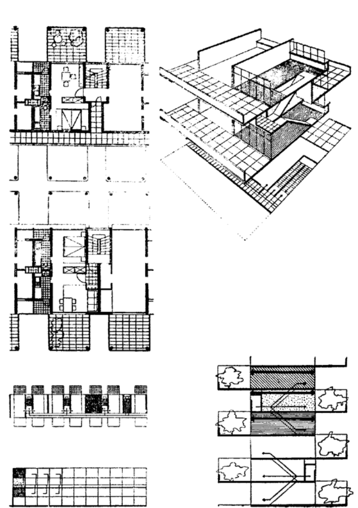
الارتفاع المزدوج لأسقف الحدائق .

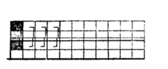
سلم اتصال رأسى لكل ڤاتين علويتين وسفليتين. ڤيلات صغيرة كل منهــا تحوى صالة للمعيشة وغرفة للنوم .

الحامات والمطابخ مجمعة على مجرى رأسية لمواسير المياه والصرف مع أضاءتها وتهويتها طبيعيا .

مساحة الڤيلا ٥٠ متر مسطح

« الحديقة ١٨ « «





الحدائق والڤراندات

لمـا كان الغرض الأساسى من « اشتراكية الڤيـلا » فى تجميعها هو المحافظة على كيانها مع الاحتفاظ ما أمكن بجميع مميزاتها ، أى برفع مستواها فنيا واجتماعيا واقتصاديا حتى تفى بمطالب العصر الحديث المتزايدة ، لم ينس المعماريون ان فى مقدمة مميزات الڤيلا « أو المسكن العـائلى المنفرد » علاقته الحرة والمرنة بالطبيعة . لذا فقد اتجه تفـكير كثير منهم عند وضع قواعد التكوين للمساقط المركبة والمتداخلة الى عدم حرمان الڤيلا من المساحات الخضراء أو الحدائق الخاصة المـكملة لها بعد ما سلبها التطور العمرانى فى مدن العصر الآلى ، سلبها تلك الميزة التى كانت تعدمن المميزات الأساسية التى رفعت من قيمة الڤيلا وميزتها عن الشقق السكنية فى مختلف أنواع العمارات السكنية التجارية أو ما أطلق عليهـا « بمصانع السكن » التى احتلت أماكن الڤيلات فى المدن الـكبيرة فغطت المساحات الخضراء . كما التهمت وسائل النقل الآلية وزيادة حركتها وضغطها المضطرد على طرقات المرور ... التهمت الاشجار الخضراء التى لم يترك لها مكان بالاحياء السكينه المقفلة إلا على جانبى الطرقات. وبذلك محت الاثر الوحيد للعلاقة بين المسكن والطبيعة أو الحديقة المـكملة لمسقطه والتى كانت جزءا لايتجزء من تصميمه . لذا فقد اتجه تفكير المعماريين إلى إعادة المساحات الخضراء

نظرية ديوتوليفى ايطاليا

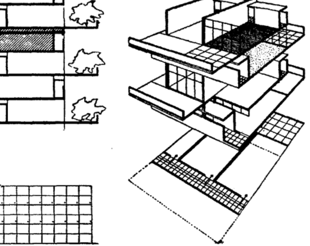
نموذج الحدائق المعلقة مع طرقة للاتصال بكل دور وضع متبادل للفيــلات والحدائق والطرقات والتوزيع الداخلى للفيلات

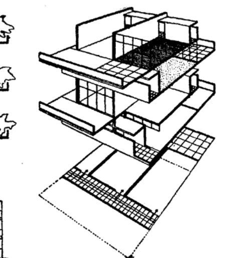
سقف الطرقات منخفض لتهوية الغرف المواجهة لها مع عدم وجود مطل للفيلات عليها

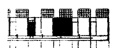
الاتصال الرأسى سلم واحد فى وسط البلوك يتصل كل جانب من جانبيه بمجموعة من الطرقات المتبادلة .

التوجيه متبادل بالنسبة لمجموعتين من الفيــلات توجيه البلوك بحرى قبلى والفيلات شرق غربى

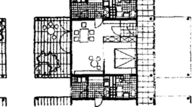
مساحة الفيلا	٩٠ متر مسطح
مساحة الحديقة	٣٢ « «

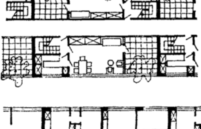


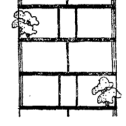


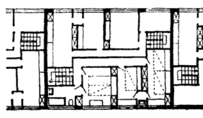








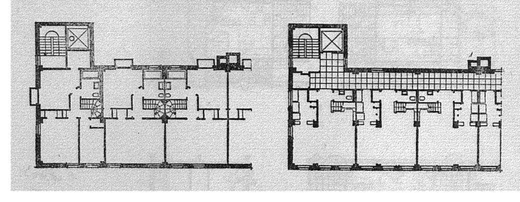


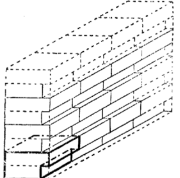


نموذج للحدائق المعلقة — طرقة متوسطة على جانبيها أقسام الاستقبال والمعيشة . الحدائق فى كتلة المبنى — أقسام النوم فوق الاستقبال — توجيه واحد لجميع الغرف

والحدائق إلى المسكن فى وضعه الاجتماعى أو الاشتراكى الجديد ، لا بالنسبة إلى البيت كوحده بل إلى المدينة بأكملها كشبكة مما قلب نظريات التخطيط فى مدن الغد . . لا فى المحيط الخارجى من المدينة حيث تنشأ الضواحى والمدن الحدائقيه للمحافظة على كيان الفيلات المنفردة بل إلى قلب المدينه كجزء حيوى وأساسى فى التخطيط العام وهو ماسيأتى شرحه عند شرح علاقه اشتراكيه الفيلا بتخطيط المدن .

نموذج للتجميع المتداخل نظرية تولجرين طرقة محورية كل دورين — ڤيلات على الجانبين — توجيه واحد لجميع غرف كل ڤيلا مع تعرج الواجهات للاستفادة بأكثر من اتجاه .

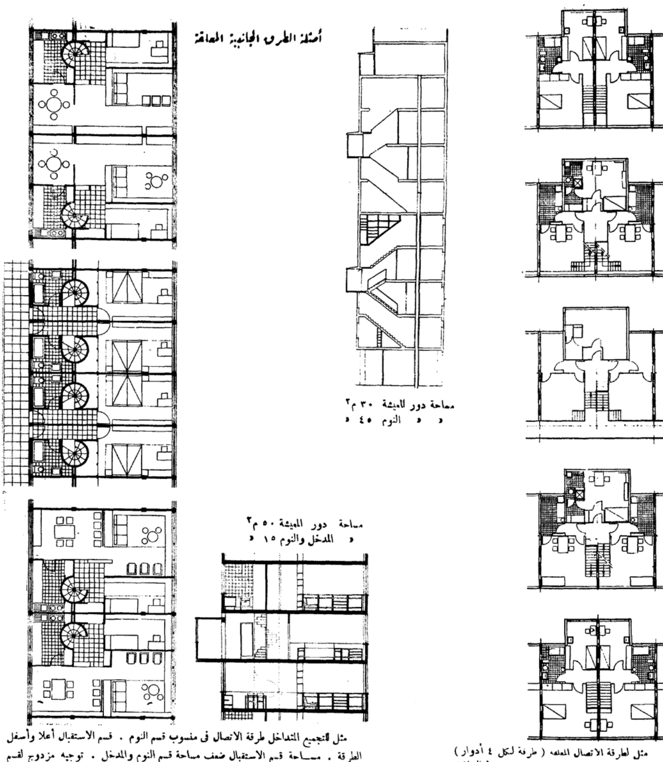




أحد الأمثلة الامريكية للتجميع الرأسي المتراص. طرقة جانبية لكل دورين. كل ڤيلا مكونة من دورين الدور الأول صالة المعيشة والمدخل والمطبخ والدور العلوى حجرتى نوم وحمام فيما عدا طرفى المبنى فكل ڤيلا تحوى ٣ غرف للنوم بمجموعات السلالم والمصاعد فى نهاية الطرقة .

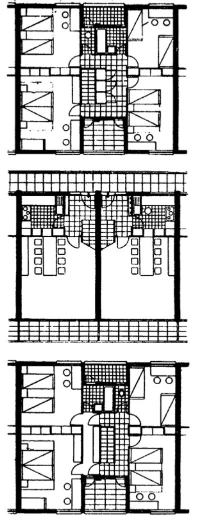
نظرية تولجرين

أمثلة الطرق الجانبية المعلقة



مثل للتجميع المتداخل طرقة الاتصال فى منسوب قسم النوم . قسم الاستقبال أعلا وأسفل الطرقة . مساحة قسم الاستقبال ضعف مساحة قسم النوم والمدخل . توجيه مزدوج لقسم المعيشة . طرقة خارجية معلقة لكل ٣ أدوار)

مثل لطارقة الاتصال المعلقه (طرقة لكل ٤ أدوار) الطرقه فى منسوب متوسط بين قسمى معيشة الڤيلات العليا والسفلى . غرف النوم أعلا وأسفل الڤيلات على التبادل جميع غرف المنافع ذات تهوية واضاءة طبيعيتين



براج : نموذج لخلايا الڤيلات المجمعة الصغيرة الحجم تم تنفذها سنة ١٩٣٣ للمهندس المعمارى فرديناند فنكل، طرقات الاتصال فى منسوب غرف المعيشة . مساحة قسم الاستقبال ٢٥ م٢ والنوم ٢٢ م٢

المساحة السكلية للڤيلا ٦٨ متر مسطح
طرقات الداخل طرقتين لكل ٣ أدوار
تحوى كل ڤيلا صاله للمعيشة وغرفة أو غرفتين للنوم
ـــ حوائط قسم النوم متحركة لتغيير التقسيم الداخلى

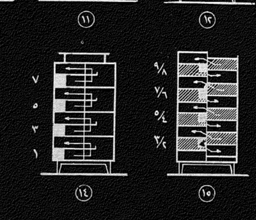
موسكو : نموذج لخلايا الڤيلات المجمعة الصغيرة الحجم التى تم تنفيذها سنة ١٩٢٥ طرقة إتصال متوسطة بين كل ڤيلاتين. ارتفاع قسم المعيشة مرة ونصف ارتفاع قسم النوم توجيه مزدوج لجميع الڤيلات

المساحة السكلية للڤيلا ٣٨،٥٠ متر
تتكون كل عمارة من ستة أدوار وتحوى كل منها ٣٠٠ ڤيلا

ستالينجراد : أحد نماذج الڤيلات المجمعة التى وضعتها حكومة الاتحاد السوفيتى للعائلات المتوسطة ١٩٢٧

المساحة السكلية للڤيلا ٥٢ متر مسطح
ارتفاع أسقف غرف الاستقبال ٣,٢٠ م
« « « النوم ٣,٠٠ م
تحوى كل ڤيلا صالة واحدة للمعيشة وأربعة غرف النوم بحمام . لقسم النوم ڤراندتين أحدهما بحرية والأخرى قبلية

جدول يبين موضع طرقه الاتصال فى نظريات التكوين المختلفة بالنسبة لكتلة المبنى وعدد الأدوار . وعلاقتها بمنسوب كل من أقسام المعيشة والنوم وتوجيه الڤيلات المجمعة فى كتلة المبنى .



١ ـ طرقة خارجية معلقة ـ طرقة لكل ٤ أدوار مع تجميع أدوار المعيشة والنوم فوق بعضها. مواقف المصاعد بين الأدوار الثانى والثالث ثم الرابع والخامس .

٢ ـ ٦ طرقة جانبية داخل كتلة المبنى مع الأوضاع المختلفة لوضع غرف النوم بالنسبة لغرف المعيشة . بواسطة تجميعها أو تفريقها ووضع غرف النوم أعلا غرف المعيشة وأسفلها . مواقف المصاعد فى منسوب أدوار المعيشة .

٧ ـ طرقة معلقة بين دورين فى منسوب متوسط بينهما حتى لا تتعارض مع انارة وتهوية الڤيلات من الجانبين . مواقف المصاعد بين المنسوبين الأول والثانى ثم الثالث والرابع على التتالى .

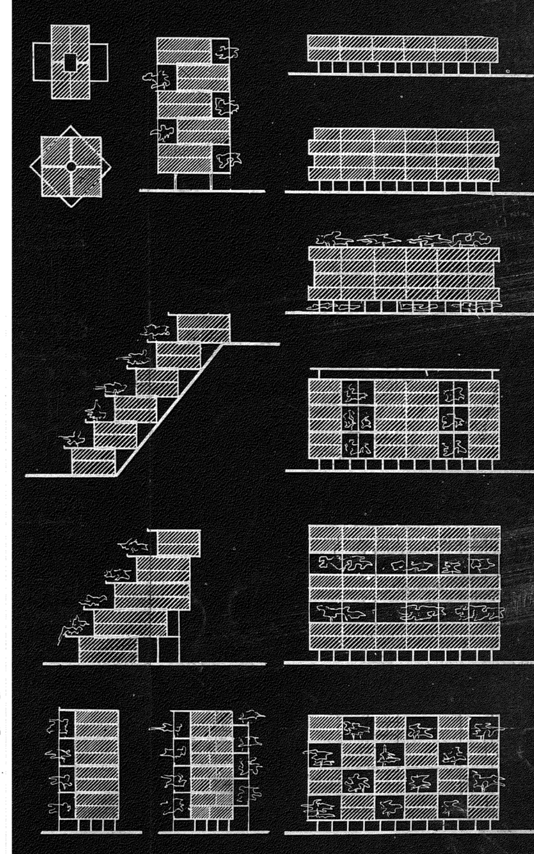
٨ ـ التوزيع المتبادل للأدوار مع وضع الطرقات على جانبى المبنى ـ طرقة لكل ثلاثة أدوار وسط غرف النوم . مواقف المصاعد فى الأدوار الثانى والخامس والسابع .

٩ ـ طرقة بين مناسيب غرف النوم مع اختلاف ارتفاع الأدوار لكل من قسمى المعيشة والنوم ارتفاع أسقف غرف المعيشة مرة ونصف غرف النوم . مواقف المصاعد بالأدوار الثانى والخامس والثامن .

١٠ ـ ١٢ نظريات الطرقة الداخلية فى محور المبنى مع التوزيع الفردى أو المزدوج التوجيه بنسبة الڤيلات ـ طرقة لكل دورين أو ثلاثة .

١٣ ـ ١٤ أمثلة الجاليرى المعنى حالات الطرقة الجانبية أو المحورية .

١٥ ـ طرقة محورية معلقة بين الأدوار مع اختلاف مناسيب الحجرات على جانبى الطرقة .



جدول يبين وضع الحدائق الفردية المستقلة فى الڤيلات ، فى مختلف حالات التجميع . ابتداء من التجميع الأفقى المتراص حيث تستقل كل ڤيلا بحديقة أسفلها ، الى التجميع الراسى بأنواعه (٢ ـ ٦) حيث تحتل الحدائق ـ (تبعا لعدد الڤيلات المتراصة رأسيا) ـ السطح العلوى للمجموعة أو تمتد بين الأدوار أو فى أوضاع متعامدة بجانب الڤيلات ، أو متبادلة التوزيع بينها .

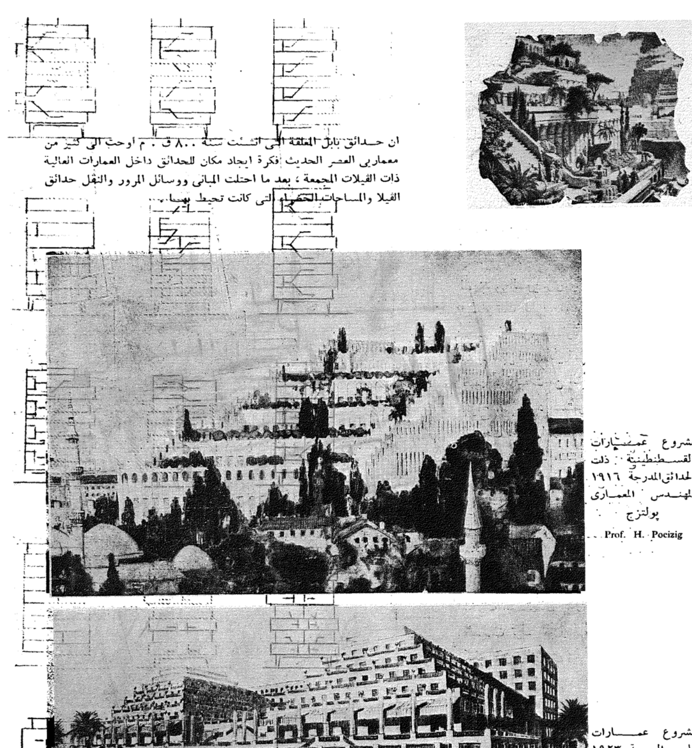
كما تبين المجموعة اليسرى توزيع الحدائق فى الأبراج ذات الأدوار المتبادلة الأسقاط والتوزيع المدرج للڤيلات . سواء المنشأة على منحدرات الجبال . ١ أو التدريج الانشائى ١١ (١٢ ، ١٣) أمثلة الحدائق المعلقة على أحد جانبى البلوك أو فى وضع متبادل على جانبيه

٣ ـ ٤ بغداد الجديدة

٧ ـ ١٠ دمشق الجديدة

١٠ ـ ١٣ حلوان الجديدة

ان حدائق بابل المعلقة التى انشئت سنة ٨٠٠ ق . م أوحت الى كثير من معمارى العصر الحديث فكرة ايجاد مكان للحدائق داخل العمارات العالية ذات الفيلات المجمعة ؛ بعد ما احتلت المبانى ووسائل المرور والنقل حدائق الفيلا والمساحات الخضراء التى كانت تحيط بها .



مشروع عمارات القسطنطينية ذات الحدائق المدرجة ١٩١٦ المهندس المعمارى بولتزج

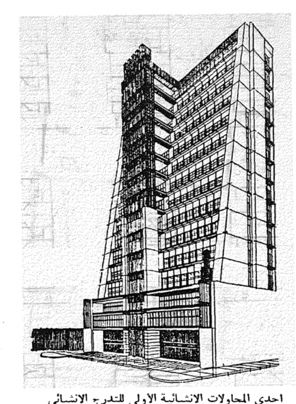
Prof. H. Pocizig

مشروع عمارات باريس الهرمية ١٩٢٣ المهندس المعمارى ادولف لوس

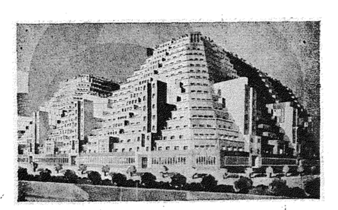
Adolf Loos

اذا تتبعنا خطوات الكفاح فى سبيل الابقاء على العلاقة بين الفيلا والحديقة المكملة لها فى خطوات التجميع المختلفة (جدول ص ٥٤) نجد أنها بدأت فى خطوتها الأولى عند ما ضاقت مساحة الأرض المحددة لانشاء الفيلا ، بحيث لم تزد عن مساحة المبانى نفسها أو تزيد عنها بقليل (وذلك فى الأنواع المختلفة من التجميع الأفقى الاقتصادى المتراص) بدأت برفع الفيلا على أعمدة وترك فراغ للحديقة تحتها يضم الجراج والمدخل والسلم وزرعت بقية المساحة • وكان للمهندس السويسرى ليكوربوزييه الفضل فى ابتكار تلك الطريقة التى لعبت فيما بعد دورا له أهميته فى تطور العمارة الحديثة فى جميع أنحاء العالم • بل قلبت كثيرا من نظريات تخطيط المدن نفسها ، فانتقلت من التجميع الأفقى الى جميع أنواع التجميع ، المستمر منه والمتداخل • حتى أصبحت أخيرا وبعد مرور ربع قرن على اكتشافها قاسما مشتركا فى جميع المجموعات المركبة بأنواعها التى ظهرت فى العالم بعد الحرب الأخيرة • وقد ساعد التطور الانشائى الحديث على تقليل عدد الأعمدة الحاملة بالدور الأرضى الى الحد الأدنى • وتبعا لنوع التخطيط وموقع المجموعة بالنسبة لشبكة المواصلات بالمدينة اختلف استعمال الدور الأرضى • ففى بعض الحالات ترك الدور الأرضى للمنافع المشتركة كالحدائق والنوادى ، وفى البعض الآخر للمنافع العامة كطرقات المرور ووسائل النقل بأنواعها مما وضع نظرية « المسطح الحر فى تخطيط المدن » •

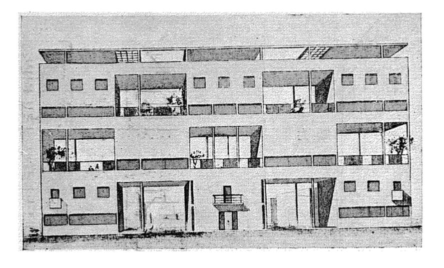
وفى الخطوة الثانية عند الانتقال من التجميع الأفقى المتراص الى التجميع الرأسى أى بوضع مجموعتين من الفيلات احداهما فوق الأخرى



احدى المحاولات الانشائية الأولى للتدرج الانشائى للفيلات المجمعة ذات الحدائق المعلقة للمهندس الايطالى انطونيوسانت اليا فى مشروع مدينة المستقبل ١٩١٣ Antonio Sant'Elia

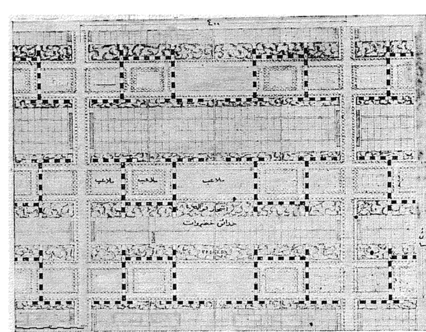


مشروع عمارات باريس الهرمية ذات الحدائق المعلقة التى وضع تصميمها المهندس الفرنسى سوفاج ١٩٣٠ H. Sauvage

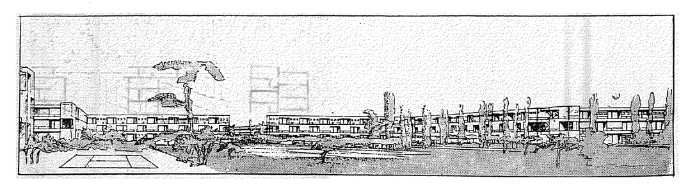


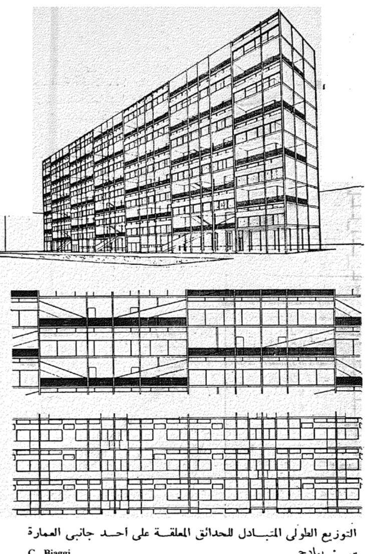
احدى المحاولات الأولى للحدائق المعلقة التى وضع تصميمها المهندس ليكوربوزيه سنة ١٩٢٢ فى ضاحية الفيول الحدائقية بفرنسا بالقرب من بردو — مساحة الفيلا ١٠٠ م٢ على طابقين وحديقة معلقة مساحتها ٥٠م٢ — تتكون المجموعات السكنية من ثلاث صفوف من الفيلات — مع وضع متبادل للفيلات والحدائق — شوارع المرور الرئيسية متباعدة ٤٠٠ متر

Le Corbusier - P. Janneret

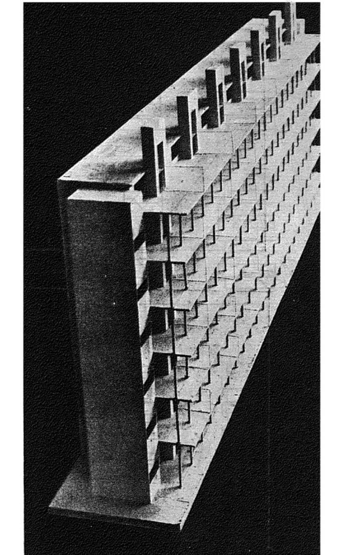


عدد فيلات المجموعة ٧٦٣
مساحة الأرض ٢٧٠ر٠٠٠ متر مسطح
المساحة الخاصة بكل فيلا ٤٦٨ متر مسطح

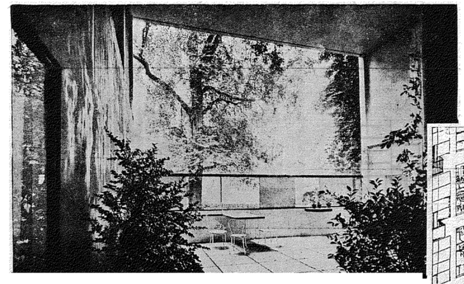




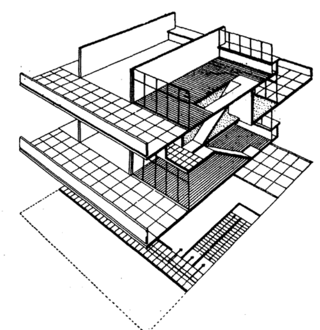
التوزيع الطولى المتبادل للحدائق المعلقة على أحد جانبى العمارة
س • بيادچى C. Biaggi



توزيع الحدائق المعلقة على أحد جانبى العمارة مارسيل بروير
Marcel Breuer



التوزيع المتبادل للحدائق المعلقة
داخل كتلة المبنى ليكوربوزييه
Le Corbusier



نظريات المهندسين الايطاليين ديوتاليڤى وماراسيكوتى للحـدائق المعلقة على جانبى المجموعة السكنية فى وضع متبادل بالنسبة للأدوار

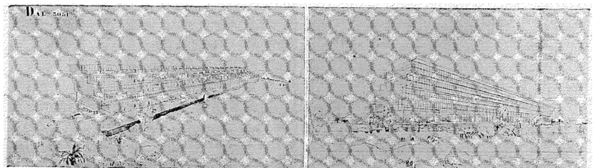
J. Diotallevi - F. Marescotti

وظهور نظرية الطرقة المعلقة . استقلت كل ڤيلا من الڤيلات السفلى بحديقتها الأرضية واتجه التفكير الى انشاء الحدائق السطوحية (الروف) أى بزراعة السطح العلوى نفسه بحيث تعوض الڤيلات العليا عن الحديقة الأرضية بحديقة علوية منزرعة لكل ڤيلا من الڤيلات العليا . وقد كان لمهندسى اليابان الحديثة الأولوية فى استعمال تلك الطريقة — حيث ظهرت لأول مرة فى عدة أمثلة يابانية نفذت قبل الحرب العالمية الأولى . واطلق على ذلك النوع من الحدائق « بالحدائق اليابانية المعلقة » وانتقلت تلك الطريقة من اليابان الى ألمانيا ثم انتشرت بعد ذلك فى دول أوروبا وأمريكا . وللحدائق العليا المرتفعة كثير من المميزات من حيث أثرها فى عزل السطح العلوى للعمارة المعرض لأشعة الشمس والتأثيرات الجوية المختلفة ، ثم ما تمتاز به الحدائق المرتفعة من حيث بعدها عن الحشرات الأرضية بأنواعها ، وضوضاء المرور ونقاء الهواء ، ما لا يمكن تيسره فى الحدائق المنخفضة بالمدن الكبيرة . وقد تطورت الحدائق السطوحية العليا فى العمارة الحديثة فأصبحت شرطا أساسيا فى العمارات السكنية المرتفعة بأنواعها ، والمجموعات السكنية المركبة . حيث جمعت تلك الحدائق كثيرا من المنافع المشتركة كالنوادى والملاعب وأحواض السباحة ورياض الأطفال والوحدات الصحية — وقد كان للمهندس السويسرى ليكوربوزييه الفضل فى وضع نواة تلك النظرية فى كثير من مشروعاته السكنية التى وضعها بعد الحرب العالمية الأولى وسجلها فى كثير من مؤلفاته ، حتى أصبحت طابعا خاصا لجميع وحداته السكنية لاشتراكية الڤيلا، كما حققها أخيرا فى احدى مجموعاته السكنية الجديدة التى عهد اليه تنفيذها فى مارسليا — وقد وجدت نظريات ليكوربوزييه فى الحدائق السطوحية رواجا واهتماما فى دول أمريكا الجنوبية فسيطرت على تصميم كثير من المجموعات السكنية التى ظهرت فى البرازيل والمكسيك وانتقلت منها الى ولايات أمريكا الشمالية بعد الحرب الأخيرة مباشرة .

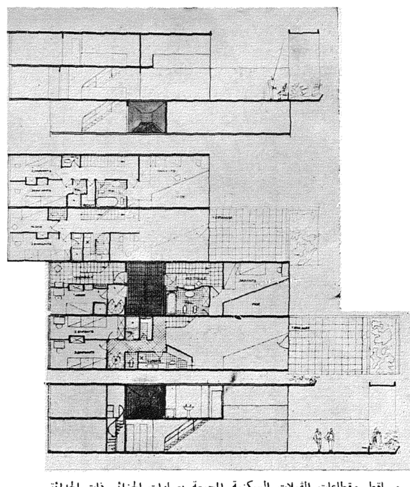
وكان للمهندس ليكوربوزييه فى نفس الوقت الفضل فى وضع نظرية التوزيع المتفرق للحدائق مع الڤيلات . كان فى مقدمتها التوزيع المتبادل لكل من الڤيلات والحدائق (ص ٥٨) وقدتنافس كثير من المعماريين فى وضع النظريات المختلفة للحدائق الخاصة الموزعة على الڤيلات فقام كل من ديوتاليفى ومارسكوتى الايطاليان بوضع عدة نماذج للحدائق الموزعة على جانبى البلوك المرفوعة على أعمدة فى أوضاع مترادفة أو متبادلة . (ص ٥٩) .

وللحدائق المعلقة أهمية خاصة فى كثير من البلاد الحارةذات الجو الشديد الجفاف ، حيث تقوم بجانب كونها

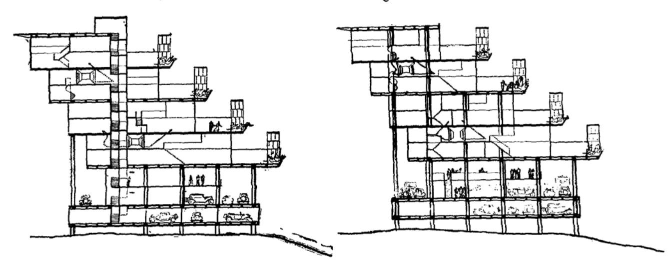
مشروع عمارات الجزائر المدرجة — منظور للواجهتين الأمامية والخلفية لأحد المجموعات — ٤ مجموعات كل مجموعة ٣٠٠ ڤيلا



جزء كمالى للمسكن للمعيشة الخارجية ، تقوم فى نفس الوقت كجزء مكمل للمعيشة الداخلية، حيث تعود الأهالى النوم فى الحدائق المكشوفة وفوق الأسطح فى الهواء الطلق طوال فصل الصيف — مما كان سببا فى عدم الاقبال على سكنى العمارات التجارية العادية — فكانت تلك الناحية جزءا أساسيا من البرنامج الذى أتيحت لى فرصة دراسته عند وضع رسومات تخطيط مدينة بغداد الجديدة ووضع تصميمات أحيائها السكنية ونماذج الڤيلات المجمعة بها • وقد شمل البرنامج عدة نماذج مختلفة للڤيلات ذات الحدائق المعلقة سواء ما كان منها فوق الأسطح أو المعلقة بين الأدوار • وقد روعى فى تصميم العمارة الأولى فى أحد أحياء الڤيلات (ص ٩٦) استقلال كل ڤيلا من ڤيلاتها المكونة من طابقين بحديقة معلقة بارتفاع الدورين ، مكشوفة من جهتيها البحرية والقبلية لضمان تهويتها وتشميسها طبيعيا • مما يساعد على سهولة زراعتها ونمو النباتات بها • ويحوى قسم النوم ڤراندة معلقة تطل على



مساقط وقطاعات الڤيلات السكنية المجمعة بعمارات الجزائر ذات الحدائق المدرجة التى وضع تصميمها المهندس ليكوربوزييه سنة ١٩٣٠ وتبين المساقط العليا نموذجين للڤيلات احداهما من ثلاثة أدوار وتقع أعلا طرقة الاتصال والأخرى من دورين أحدهما أسفل طرقة الاتصال — (نموذج يجمع بين الحدائق المدرجة والطرقة المتوسطة والجاليرى المعلق)

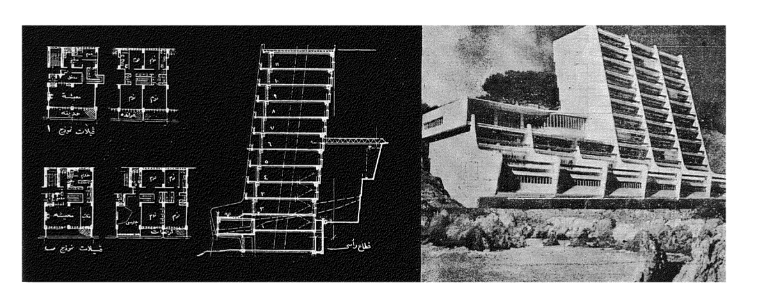


مشروع عمارة سكنية على شاطىء الكوت دازور بالريفيرا الايطالية مثل للتدرج الانشائى من هيكل خرسانى ڤيلات مزدوجة الأدوار تحوى كل منها من خمسة الى سبعة غرف لاصطياف العائلات الكبيرة

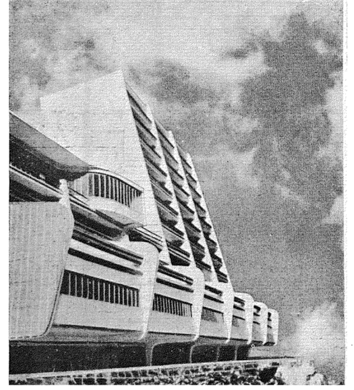
المهندسان المعماريان

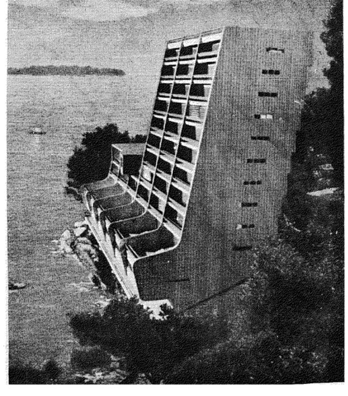
كارلوموللينو Carlo Mollino

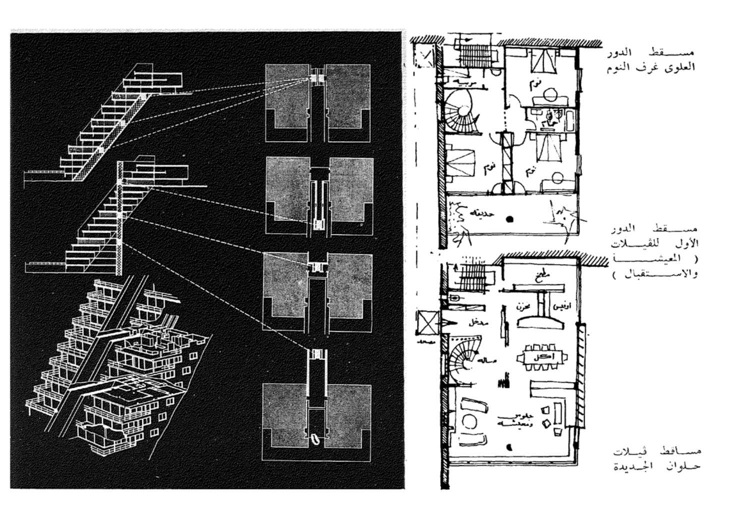
ماريو روجرو Mario Roggero



الواجهة الرئيسية

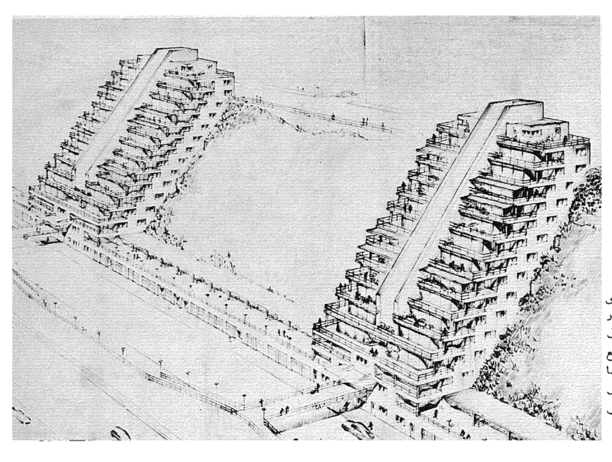






الحديقة لاستعمالها للنوم صيفا — وتقع الحدائق فوق بعضها بارتفاع المبنى بأكمله مما يساعد على سهولة تصريفها وعدم تأثر أقسام السكن برشحها اذا حدث خلل بأرضية احداها •

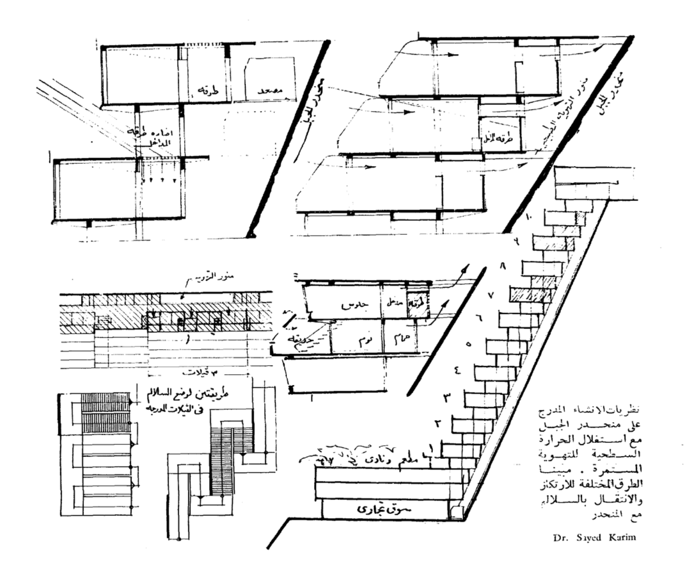
لقد أوحت حدائق بابل المعلقة أو نظرية الڤيلات الحدائقيـة الى كثير من معمارى العصر الحديث فكرة التدرج لحل مشكلة الحدائق والڤراندات للڤيلات المجمعة بأنواعها ، فكان فى مقدمة المحاولات القديمـة ما قام به المهنـدس الألمانى الأستاذ بلتزج H. Poelzig سنة ١٩١٦ خلال الحرب العالمية الأولى من وضع مشروع مجموعة سكنية لمدينة استانبول مقامة على هيكل انشائى مدرج استغل التدرج لانشاء الحدائق المنزرعة الخاصة بكل مسكن • ويتكون مبنى المجموعة من عشرة أدوار وبه ستة مدرجات منزرعة • واذا رجعنا الى أول من وضع فكرة التدرج الانشائى للعمارات السكنية نجد أن المهندس الايطالى أنطونيو سانت ايليا كان أول من فكر فيها وتوسع فى دراستها احدى مشروعاته التخطيطية لمدينة الغد سنة ١٩١٣ أو ما أطلق عليها المدينة المدرجة • ويحوى مشروع سانت ايليا مجموعة من النماذج لاشتراكية السكن وضعت فى نفس الوقت الخطوط الأولى لكثير من نظريات الاشتراكية الاجتماعية والتعاونية من حيث تحويل الأدوار السفلية من العمارة الى وحـدات اجتماعية مشتركة كالمطاعم والنوادى وغيرها من الوحدات المشتركة • وتبعه المهندس



مثل للتجميع الرأسى للفيلات على منحدر الجبل . بين الطرق المختلفة لوضع المصاعد واتصالها بالفيلات واستغلال التدريج الانشائى للحدائق المعلقة

الهنجارى أدولف لوس سنة ١٩٢٣ بوضع مجموعات هرمية مماثلة لمجموعات سكنية فى أحد أحياء باريس . وقد كرر الفكرة المهندس الفرنسى سوڤاچ فى أبحاثه التى قام بها فى سنة ١٩٣٥ للانشاء الهرمى المدرج للعمارات السكنية . وفى سنة ١٩٣٢ وضع ليكوربوزييه مشروع العمارات السكنية المدرجة لمدينة الجزائر والتى تعتمد من الناحية الانشائية على نظريات الأستاذ دكر الألمانى التى سجلها سنة ١٩٢٦ للفنادق والمستشفيات . وفى سنة ١٩٣٥ قمت بوضع نظرية الانشاء المدرج على منحدر الجبل واستغلال فرق الحرارة السطحية للمنحدر لتحقيق دورة التهوية الطبيعة المستمرة وقد درست استغلال تلك النظرية عند وضع مشروعات كل من مدينة حلوان الجديدة ومدينة الزهراء بدمشق . وفى سنة ١٩٣٨ وضع المهندس الأمريكى أدوين كوخ مشروع مجموعات سكنية لمدينة نيويورك على نفس نظرية الانحدار .

تمتاز نظريات الحدائق المدرجة بأنواعها بتعرض الحدائق الى أكبر كمية من أشعة الشمس والهواء مع عدم التقيد بارتفاع أسقفها وأسقف أدوار المجموعة كذلك بصرف النظر عن توجيه المبنى والاعتراض الوحيد الذى وجه اليها وهو أن الحدائق تطل على بعضها فقد عمل كثير من المحاولات الموفقة لمنع الرؤية بواسطة المظلات الخرسانية أو الخوارج المتحركة التى يمكن بها فى نفس الوقت السيطرة على أشعة الشمس الساقطة — تمتاز نظريات التدريج على سطح أو منحدر الجبل عن التدريج الانشائى بسهولة انشاء الأولى وانخفاض تكاليفها النسبية خصوصا فى العمارات العالية



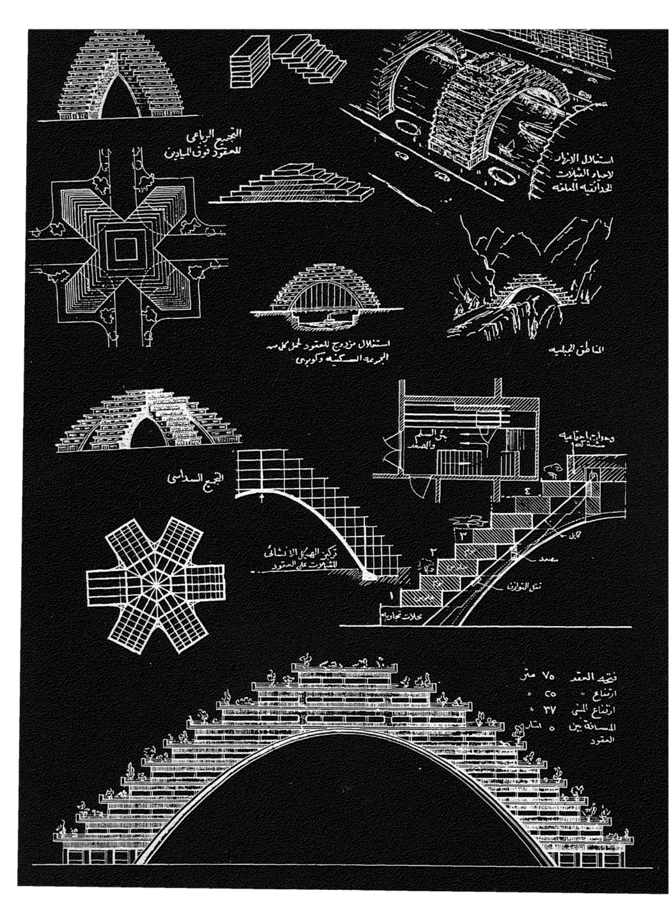
نظريات الانشاء المدرج على منحدر الجبل مع استغلال الحرارة السطحية للتهوية المستمرة . مبينا الطرق المختلفة للارتكاز والانتقال بالسلالم مع المنحدر

Dr. Sayed Karim

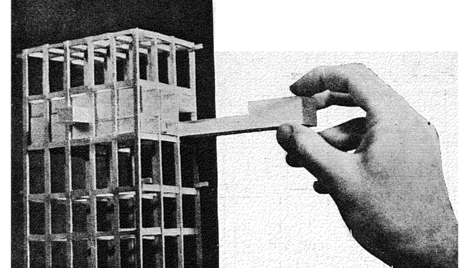
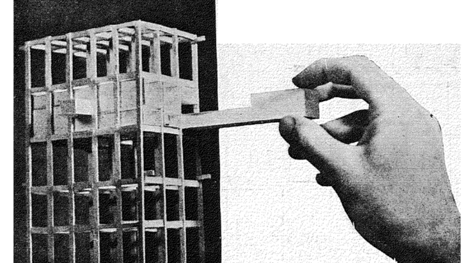
التى تزيد عن ثمانية أدوار حيث لا يزيد الحمل على الأعمدة السفلى من المجموعة عن خمسة أو ستة أدوار وهكذا — ومن الصعوبات التى تواجه تصميم المجموعات المنحدرة وضع السلالم والمصاعد واتصالها بالأدوار ويظهر من الاسكتشات المبينة بالنظرية التى قمت بتسجيلها طريقتين مختلفتين للسلم آمكن بها حل الانتقال الانشائى بطريقة عملية سهلة •

وتلعب الڤيلات المدرجة على منحدر الجبل دورا حيويا فى تخطيط المدن الحديثة فى المناطق الجبلية حيث رفعت من قيمة المنحدرات الشديدة الميل والتى كانت تخفض من القيمة الاستغلالية للأراضى فى الماضى فأصبحت تبعا لتلك النظريات تفوق الأراضى المسطحة بأنواعها •

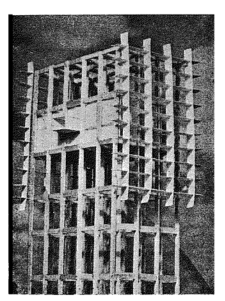
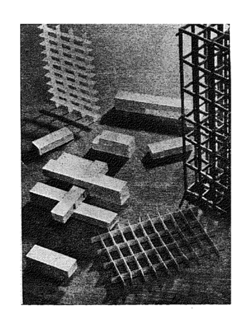
كما أوحت فكرة قنطرة فلورانس المشهورة ذات المساكن المعلقة على جانبيها — أوحت الى المهندس الانشائى الفرنسى بيير داتو الى وضع نظرية العقود الخرسانية الحاملة للمساكن والتى يمكن بواسطتها تحقيق الحدائق المعلقة فوق الميادين والأنهار مما قد يمهد لوضع نظريات جديدة فى تخطيط مدن الغد (ص ٦٧) •



التجميع الرباعي
للعقود فوق الميادين
استغلال الانزار
لاحياء الفيلات
الحدائقيه المعلقه
استغلال مزدوج للعقود لحل كل من
الجزيرة السكنيه وكوبرى
المناطق الجبليه
التجمع السداسى
بئر السلم
والمصعد
وحدات اجتماعيه
تركيز الهيكل الانشائى
المشيدات على العقود
٤
٣
٢
١
حامل
مصعد
نقل التوازن
محلات تجاريه
فتحه العقد ٧٥ متر
ارتفاع " ٢٥ "
ارتفاع المبنى ٣٧ "
المسافة بين ٥ امتار
العقود

نظرية ليكوربوزييه فى التجميع المتداخل

يمثل هذا المجسم الانشائى ثلاث مراحل للتكوين . فهيكل كل مسكن مستقل تماما عن هيكل العمارة الخرسانى . تتكون كل ڤيلا من خلايا تنشأ من وحدات خرسانية جاهزة تثبت فى الهيكل الخرسانى نفسه بحيث تصبح معزولة عن جاراتها عزلا صوتيا تاما . وبواسطة النماذج الثابتة لوحدات تكوين المسقط (وتشمل وحدة خاصة للحمام والمطبخ وأخرى لغرفة النوم الكبيرة وثالثة لغرفة نوم الأطفال) بشكل حجم الڤيلا وحجمها ضمن الهيكل الثابت تبعا للاحتياجات .

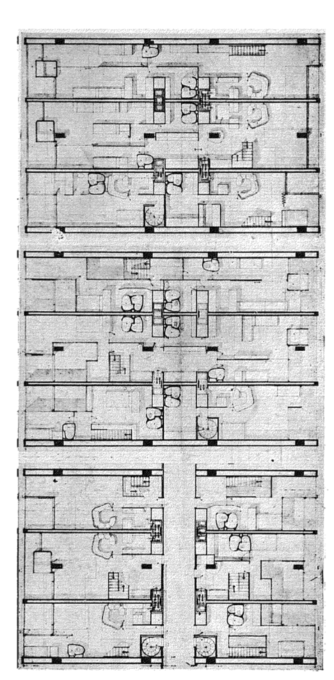
Le Corbusier

نظريات التجميع الرأسى المتداخل :

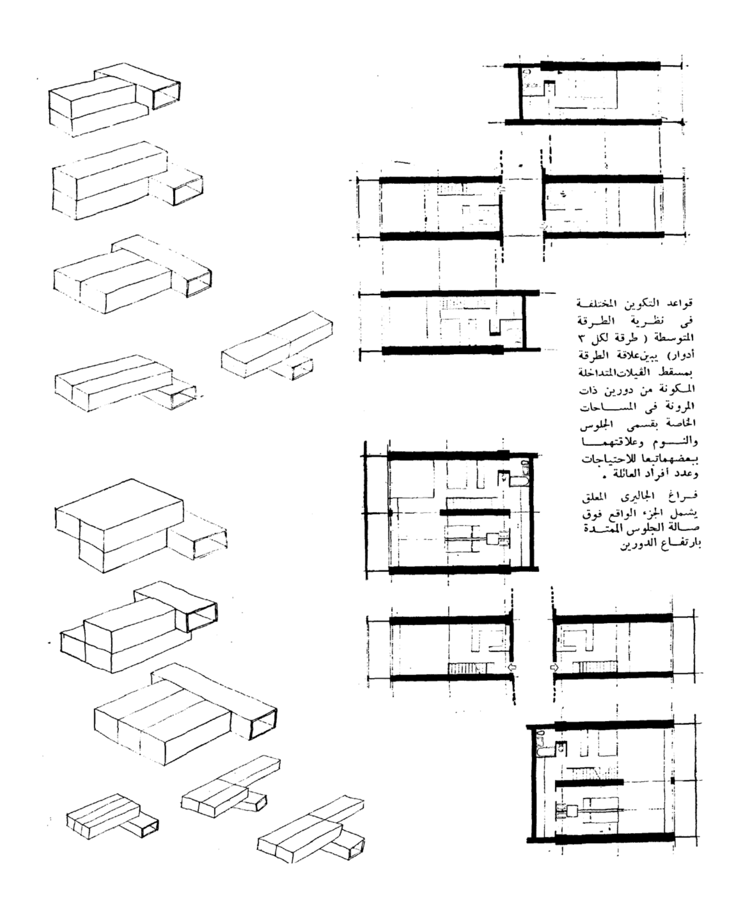
تنقسم نظريات التجميع المتداخل التى تعد نهاية مطاف الڤيلا فى كفاحها الطويل ، فى سبيل المحافظة على بقائها وكيانها ، أمام التيارات السياسية وأثرها فى حياة المجتمع ، والتقدم العلمى وأثره فى تحقيق احتياجاته ومطالبه المتزايدة ، ثم التطور الاقتصادى وأثره فى تصنيع البناء والانشاء :

تنقسم تلك النظريات فيما يختص بنواحي التكوين الى أربعة مجموعات :

(١) الطرقة الجانبية : وهى الخطوة الأولى فى الانتقال من التجميع الأفقى المتراص الى الاتجاه الرأسى فى التجميع . فحلت الطرقة محل الطريق العمومى الذى تطل عليه مداخل الڤيلات. لذا فقد بدأت بوضع طرقة طولية مكشوفة فى منسوب مداخل الڤيلات المرتفعة عن الأرض فى منسوب أقسام المعيشة والاستقبال أى فى وضع مترادف مع عدد الأدوار — فوزعت الطرقات فى الأدوار الفردية أى الأول والثالث والخامس وهكذا . بينما وضعت أقسام النوم فى الأدوار الزوجية أى الثانى والرابع والسادس على التوالى . ولقد عملت عدة محاولات فى النظريات الحديثة لجمع غرف المعيشة فوق بعضها لكل ڤيلتين متتاليتين وغرف النوم مع بعضها . بحيث توزع الأدوار دورين للمعيشة وآخرين للنوم وبذلك أمكن منع انتقال الصوت الخاص بأقسام الاستقبال والمعيشة من أجهزة الراديو والموسيقى والسهرات وصوت المطابخ وغيرها الى قسم النوم الخاص بالڤيلات التى تحتها — وتختلف تلك الطريقة فى الاسقاط عن الطريقة العادية بوجود غرف نوم احدى الڤيلات أعلا قسم المعيشة والأخرى أسفلها . ولما كان من شأن ذلك الوضع تجمع كل طرقتين من طرقات الاتصال فوق بعضهما — أى أن مواقف المصاعد تكون فى الأدوار الثانى والثالث ثم السادس والسابع ثم العاشر والحادى عشر وهكذا . فقد اتجهت بعض المحاولات نحو استبدال كل طرقتين بطرقة واحدة. بدأت معلقة خارج كتلة المبنى كما هو الحال فى نظرية مرشال ثم انتقلت الى داخل البنوك بحيث أصبح مجموع كل أربعة أدوار يقابلها خمسة فى الجهة التى بها الطرقة كما هو الحال فى بعض النماذج التى وضعت لمدينة الزهراء

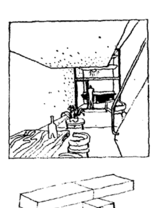


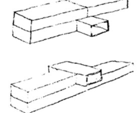
نظرية الطرق المحورية والجاليرى المعلق
مساقط الڤيلات السكنية ذات الوحدات الثابتة والتوزيع الحر بالنسبة للهيكل الخرسانى ، وارتباط الوحدات ببعضها ، لتكوين الڤيلات المزدوجة الأدوار . يبين علاقة الوحدات ببعضها وبطرقة الاتصال المحورية (النظريات الأولى للوحدة السكنية التى وضعت فى سنة ١٩٣٠ وتم تنفيذها فى مجموعة مارسيليا أخيرا)

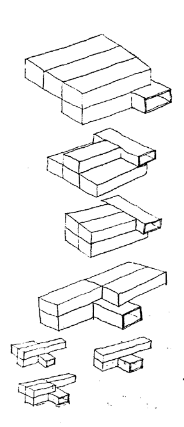


قواعد التكوين المختلفة فى نظرية الطرقة المتوسطة (طرقة لكل ٣ أدوار) يبين علاقة الطرقة بمسقط الفيلات المتداخلة المكونة من دورين ذات المرونة فى المساحات الخاصة بقسمى الجلوس والنوم وعلاقتهما ببعضهما تبعا للاحتياجات وعدد أفراد العائلة .

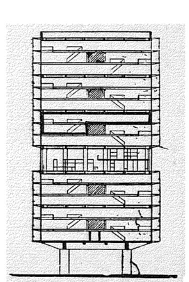
فراغ الجاليرى المعلق يشمل الجزء الواقع فوق صالة الجلوس الممتدة بارتفاع الدورين



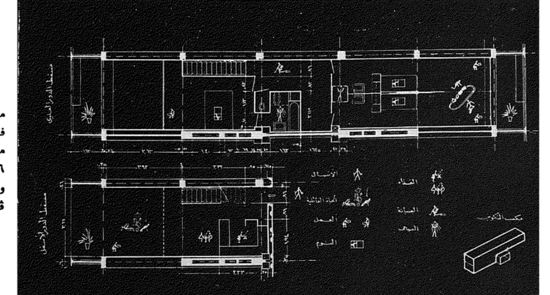


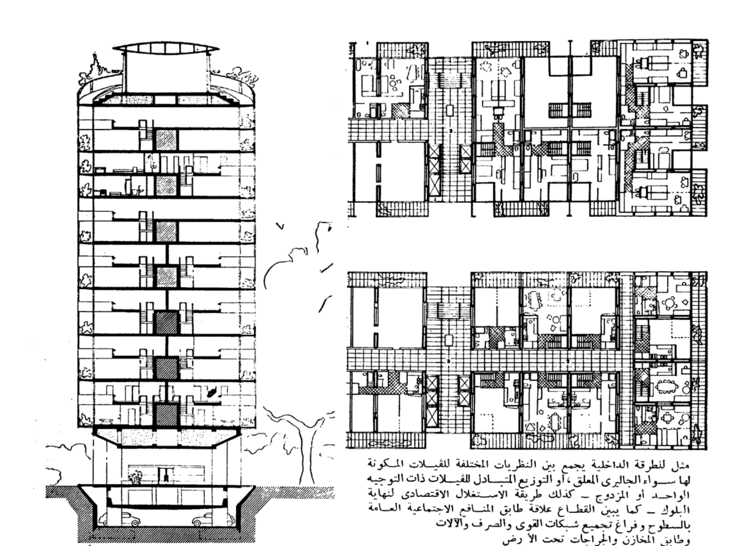


أحد نماذج الحد الأدنى فى نظريات ليكوربوزييه لمسكن العائلة المكونة من ٤ الى ٦ أشخاص ٠ والتى خرجت الى حيز الوجود فى مجموعة مارسيليا السكنية



مساحة الڤيلا ٩٨ متر مسطح ٠
فراغ السكن ٢٦٣ متر مكعب ٠
مساحة السكن للشخص ١٦ ــ ١٤ م٢ ٠
واجهة الڤيـلا ٤ متر طولى ڤراندات بحرية وقبلية ٠



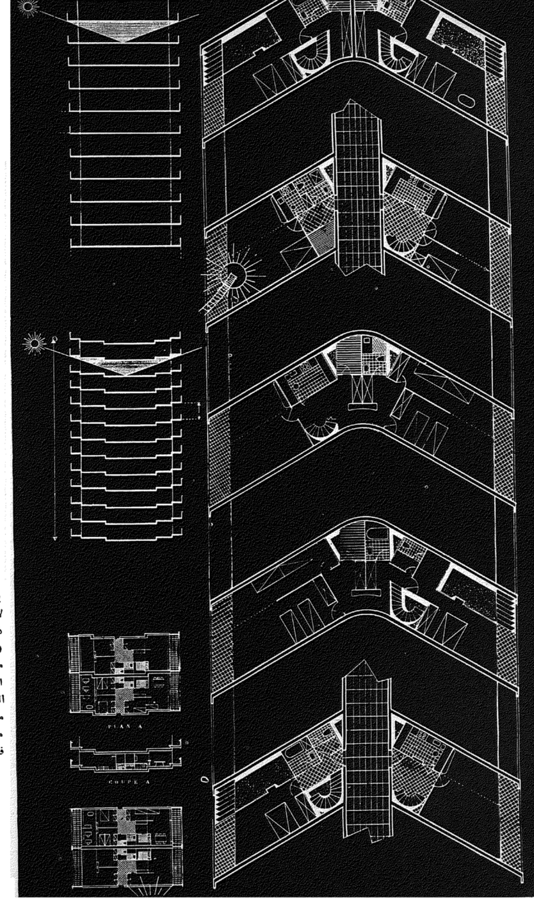


مثل لنطرقة الداخلية يجمع بين النظريات المختلفة للڤيلات المكونة لها سواء الجاليرى المعلق ، أو التوزيع المتبادل للڤيلات ذات التوجيه الواحد أو المزدوج ـ كذلك طريقة الاستغلال الاقتصادى لنهاية البلوك ـ كما يبين القطاع علاقة طابق المنافع الاجتماعية العامة بالسطوح وفراغ تجميع شبكات القوى والصرف والآلات وطابق المخازن والجراجات تحت الأرض

بدمشق وحلوان الجديدة بمصر • وقد حاول بعض المعماريين زيادة عدد الأدوار بالنسبة لعدد الطرقات بحيث أصبحت الطرقة الواحدة تخدم أكثر من أربعة أدوار الا أن تلك المحاولات لم تنجح عمليا وذلك لأثرها فى اطالة مسافات الاتصال الرأسية باستعمال السلالم الداخلية للوصول الى مداخل الڤيلات وتقليل عدد مراحل وقوف المصاعد على حساب راحة السكان •

كما أنه فى الأوضاع المتداخلة ذات التوزيع المرن لمساحات الغرف والتى لا ترتبط فيها المساحة الخاصة بقسم المعيشة بتلك الخاصة بقسم النوم ، اختلفت المساحة بحيث وزعت أقسام النوم بعضها أسفل قسم المعيشة والآخر أعلاها ، فقد ساعدت تلك الطريقة من التداخل على حرية التكوين وعدم تقيد مساحات قسم المعيشة والاستقبال بعدد غرف النوم والمساحة المخصصة لها • وعلى ذلك فقد اختلف توزيع طرقات الانتقال نفسها وعددها تبعا لوضع كل من الأدوار الخاصة بأقسام المعيشة وعددها بالنسبة لعدد أدوار المبنى •

وفى مقدمة المعماريين الذين قاموا بوضع الأسس الأولى للطرقات الجانبية فى أوربا كل من أود وبرنكمان فى هولندا



بعض المحاولات المعمارية لاستغلال نظرية الطرقة المحورية ذات التوجيه المزدوج للحجرات (شرقى – غربى) للاستفادة من التهوية البحرية لجميع الحجرات بتغيير زاوية ميل الحوائط الداخلية . والاستفادة من أشعة الشمس الى أقصى حد ممكن بادخالها الى أكبر عمق فى المبنى بواسطة تدريج أرضيات الغرف

چانيريه P. Jeanneret

والدانمارك . كما ظهرت فى نفس الوقت فى الاتحاد السوفيتى ضمن برنامج التعمير العام الذى وضع سنة ١٩٢٠ ونفذت بمقتضاه عدة مجموعات من النماذج المختلفة المساحات .

وقد أمكن التغلب على كثير من الاعتراضات التى واجهت الطرقة الجانبية من وجودها مكشوفة وتطل عليها فى نفس الوقت المطابخ ودورات المياه وذلك بجعلها مقفلة مع تهوية المطابخ والدورات آليـا . أو بواسطة مناور داخلية أو من أعلى الطرقة نفسها . أو بادخال الطرقة فى منسوب متوسط بين الأدوار (جدول ص ٥٣) .

(٢) الطرقة المحورية : اشترك فى وضع نظرياتها كل من نويفرت الألمانى وليكوربوزييه السويسرى وديوتو ليفى الايطالى وتولجرين الأمريكى . وتشمل وضع أقسام المعيشة على جانبى الطرقة . وأقسام النوم أعلاها وأسفلها بحيث تقع غرف النوم فوق المعيشة مباشرة . وقد توزع على طابقين تبعا للبرنامج أو على طابق واحد فقط أعلا أو أسفل قسم المعيشة كما قد توضع بعمق البلوك بأكمله بحيث تتمتع بالتوجيه القبلى والبحرى فى وقت واحد (بخلاف قسم المعيشة) . ومن النظريات الأخيرة التى أمكن بها التغلب على الاعتراضات التى واجهت الطرقة المتوسـطة النظرية المبينة على ص ٧٦ لاحدى العمارات السكنية ذات الفيلات المجمعة بالجيزة وتمتاز تلك النظرية ذات المناور الداخلية التى استغلت لانارة وتهوية جميع المطابخ والحمامات ودورات المياه والطرقة المحورية — كما تتصل شبكة الخدمة بأكملها من طرقات وسلالم ... الخ بممر خاص للمنافع .

(٣) الجاليرى المعلق والارتفاع المزدوج لصالة المعيشة : وهى من أقدم النظريات التى ظهرت قبـل الحرب الأولى وقد وضـعها دى فريز الألمانى ولكنها لم تخرج الى حيز التنفيذ الا بعد أن قام المهندس ليكوربوزييه بالتوسع والتعمق فى دراستها من جميع نواحيهـا ووضع الأسس النظرية للأبحاث الخاصة بها . وقام بتنفيذها عمليا فى عدة مشروعات كان آخرها مجموعة مارسيليا السـكنية — وقد وجدت تلك النظرية اهتماما كبيرا عند مهندسى أمريكا الشمالية والبرازيل وكثير من دول أمريكا الجنوبية فلم يخلو منها أى مشروع سكنى جديد . ومن أول المشروعات التى نفذت فى أمريكا لنظرية الجاليرى المعلق مشروع لأحدى العمارات السكنية ذات الفيـلات الصغيرة التى وضعها المهندس الأمريكى ميلر فى شـيكاغو وتحوى مجموعات من الفيلات الصغيرة تحوى كل منها صالة للمعيشة ومطبخ ثم جاليرى معلق عليه غرفة أو غرفتين للنوم وحمام .

(٤) الطرقات المتوسطة (أو المعلقة بين مناسيب الأدوار) وهى من آخر ما وصلت اليه الأبحاث للاستغلال الكامل للتداخل والاستفادة بفراغ المبنى الى أقصى حد ممكن فوضعت الطرقات فى أوضاع معلقة بين الأدوار مع الاستفادة من مختلف الارتفاعات العملية المطلوبة لكل نوع من الحجرات . سواء ما كان منها للمعيشة أو للنوم أو للمنافع . وكان للأستاذ نويفرت الألمانى الفضل فى وضع أول نظرياتها ولا زالت تلك النظرية الحديثة موضع تسابق بين كبار المعماريين لاستغلالها الى أقصى حد ممكن . ومن أحدث أمثلتها المبتكرة مشروع بعض المجموعات السكنية بمدينة الزهراء بدمشق وحلوان الجديدة وقد ساعدت تلك النظرية بالاشتراك مع التصنيع الانشائى المرن واستعمال الحوائط المتنقلة على توجيه النظريات المعمارية الحديثة ناحية جديدة سارت بواسطتها فى طريق التطور مع حركة المدنية الآلية الحديثة ومطالبها المتزايدة .

(٥) مجموعة الانتقال الرأسى : وهى التى تنعدم فيها طرقات الاتصال الأفقية بأنواعها وتجمع مداخل الفيلات على صدفات السلالم والمصاعد مباشرة . وتتكون المجموعة من عدة أبراج ملتصقة ببعضها . كل برج مستقل بسلالمه ومصاعده وفيلاته . وتمتاز عن مجموعات النظريات السابقة من حيث الاتصال المباشر بجميع الفيلات وسهولة توجيه واضاءة جميع

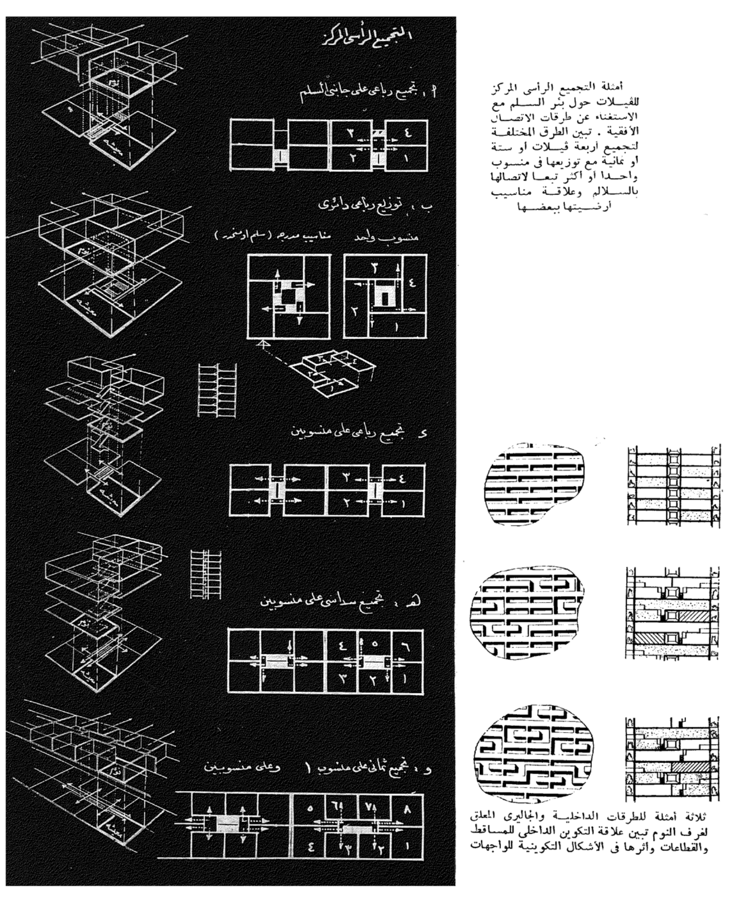
أربعة أمثلة لنظريات الطرقات الداخلية المتوسطة في منسوب قسم الاستقبال

		مساحة الڤيلا	عمق المبنى
(١) تولجرين	أمريكا	٧٠ متر مسطح	١٥ م
(٢) ديوتيليفى	ايطاليا	٦٧ « «	١٤ م
(٣) زاس	روسيا	٧٥ « «	١٣ م
(٤) كوربوزييه	فرنسا	١٢٣ « «	٢٠ م

غرف النوم فى الأمثلة الثلاثة الأولى أعلى قسم الاستقبال ، وفى النظرية الرابعة تقع غرف نوم احدى الڤيلات أعلى الطرقة والأخرى أسفلها وتجمع فى نفس الوقت بين الطرقة المحورية والجاليرى المعلق

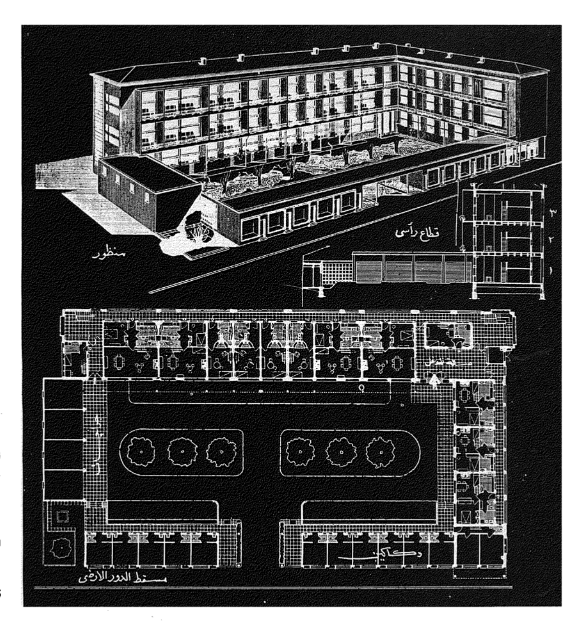
مثل للطرقة الداخلية المتوسطة مع الوضع المتبادل لمناسيب الأدوار على جانبى الطرقة والوضع المتبادل لاتجاهى كل من قسمى المعيشة والنوم

توجيه فردى لقسم المعيشة ومزدوج لقسم النوم



أمثلة التجميع الرأسى المركز للڤيلات حول بئر السلم مع الاستغناء عن طرقات الاتصال الأفقية . تبين الطرق المختلفة لتجميع أربعة ڤيلات أو ستة أو ثمانية مع توزيعها فى منسوب واحدا أو أكثر تبعا لاتصالها بالسلالم وعلاقة مناسيب أرضيتها ببعضها

ثلاثة أمثلة للطرقات الداخلية والجالرى المعلق لغرف النوم تبين علاقة التكوين الداخلى للمساقط والقطاعات وأثرها فى الأشكال التكوينية للواجهات

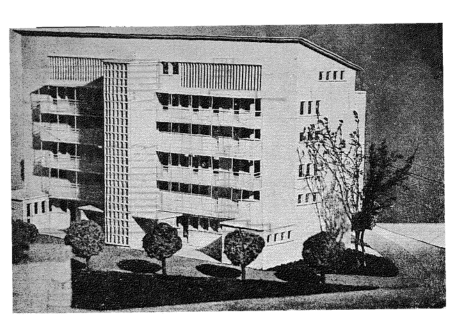


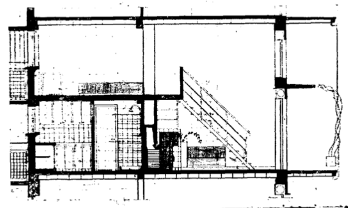
مثل فريد من نوعه لمبنى احدى المدارس الفرنسية بمنطقة پونت أودمير بفرنسا بنى هيكلها الانشائى قبل الحرب مباشرة ثم حولتها بلدية المدينة بعد انتهاء الحرب الى بلوك من الڤيلات المجمعة لتتمشى مع التخطيط الجديد للمنطقة – وتحوى المجموعة ٤١ ڤيلا مكونة من ٣ الى ٥ حجرات ، بكل منها جاليرى معلق تقع عليه غرف النوم . وتطل جميع الڤيلات على حديقة داخلية مشتركة. كما تحوى مجموعة من الدكاكين تطل على الشارع الخارجى وتغذى مجموعة الڤيلات غلاية واحدة للمياه الساخنة والتدفئة

المهندس المعمارى موريس نوڤارينا M. Novarina

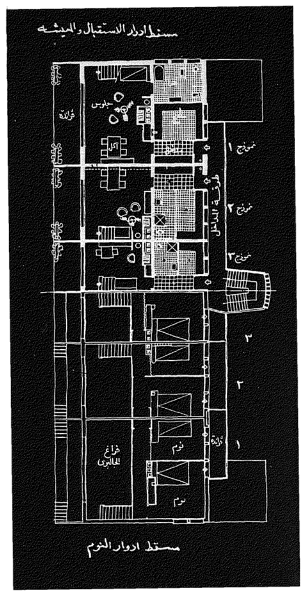
الغرف والمنافع ، اضاءة طبيعية مباشرة لا تتعارض مع طرقات الاتصال الأفقية • الا أن من عيوبها أن المجموعة الواحدة تحوى عدة مداخل نتيجة لمضاعفة عدد السلالم والمصاعد المستعملة • وقد أمكن التغلب على عقبة تعداد المداخل بجمع كل برجين فى مدخل واحد أو عمل مدخل رئيسى فى وسط المجموعة يتصل بواسطة طرقة مقفلة بجميع المصاعد وسلالم الأبراج •

ولما كانت المنافع باختلاف أنواعها من حمامات ودورات للمياه ومطابخ يعد توزيعها على الواجهات الخارجية من العيوب التى واجهت كثيرا من النظريات السابقة ، مما أدى الى ادخالها الى قلب كتلة المبنى مع تهويتها واضاءتها



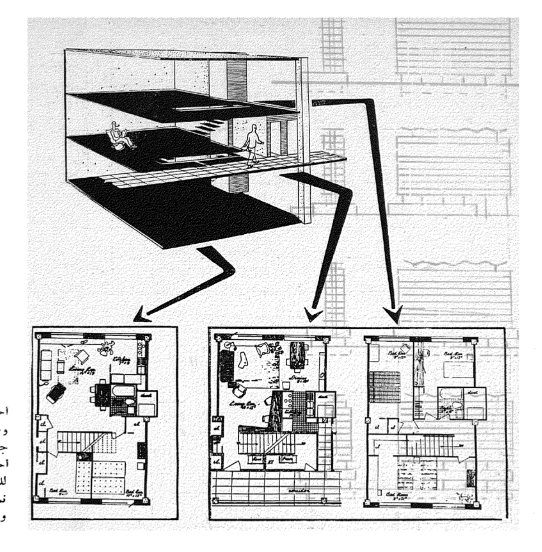


نموذج وحدات بلوكات الفيلات المجمعة فى التخطيط الجديد الذى وضعته بلدية أوديمير (طرقه الجانبية وجاليرى معلق) ــ كل مجموعة ٢٠ فيلا من ٣ أحجام مختلفة . الانشاء بأكمله من الوحدات الجاهزة للحوائط والأسقف وأجزاء الهيكل ــ تشترك كل مجموعة من ٥ عمارات فى مغسل مشترك وغلاية وجراجات مركزه فى أحداها



بالوسائل الآلية فقد وضعت عدة محاولات لتجميعها على مناور داخلية مستقلة تجمع فيها مواسير التغذية والصرف والمجارى والتدفئة والتبريد والتهوية الخ . كذلك مصاعد وسلالم الخدم فى مجموعات الدرجة الأولى .

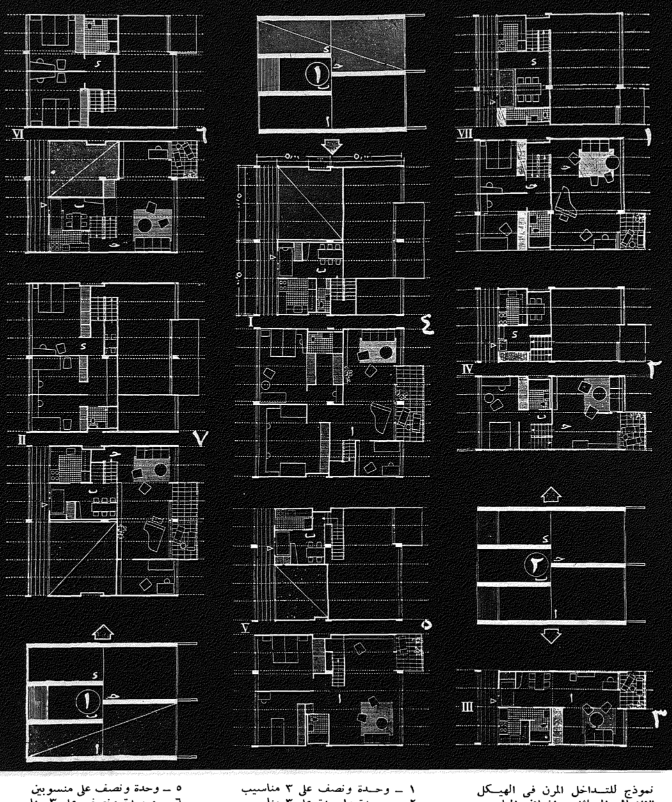
وقد بدأت نظريات التجميع الرأسى بجميع أنواعها تدخل فى المشروعات العمرانية الحديثة التى ظهرت فى كثير من الدول بعد الحرب الأخيرة ، فظهر بعضها كما هو بدون تعديل فى معظم مشروعات التخطيط المدنى الحديث ، حيث اعتمدت برامج السكن والأحياء السكنية فيها : اعتمدت كلية على التجميع الرأسى بأنواعه . وقد ظهرت كثير من نظريات التجميع التى وضعت من عشرات السنين ظهرت ثانية كما هى فى المسابقات المعمارية الحديثة فى كثير من الدول وكانت موضع



أحد امثلة الطرقة الجانبية التى وضعها الأستاذ ڤالتر جروبيوس . طرقة لكل ٣ ادوار أحدها للشقق والآخرين للڤيلات
نموذج للمنور الداخلى للمطابخ والحمامات

تقدير وعناية وبدأ كثير منها يشق طريقه الى ميدان التنفيذ بعد أن سبقت عصرها بعشرات السنوات وقد مهد كلا من التطورين الاقتصادى والاجتماعى لظهورها •

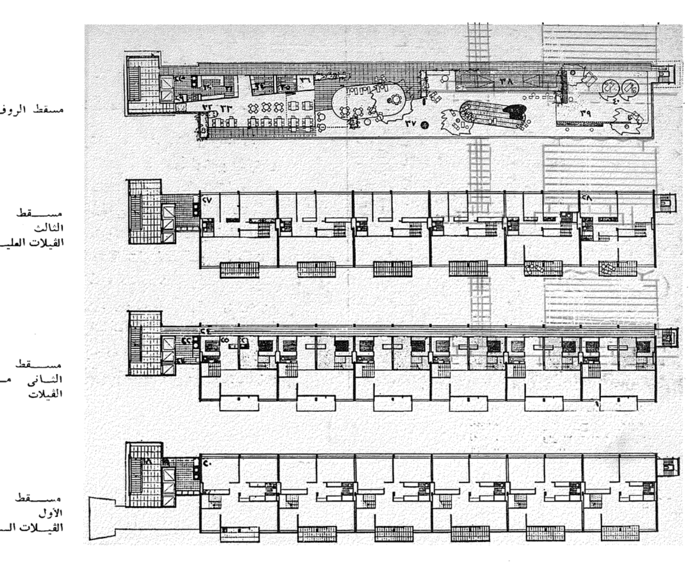
وقد وضعت عدة أبحاث حديثة للمقارنة بين الناحية الاستغلالية لفراغ المجموعات السكنية ذات الڤيلات المجمعة ومثيلاتها ذات الشقق السكنية العادية وعلاقة الاستغلال بالناحية الاقتصادية الخاصة بالتكاليف الانشائية ومصاريف الصيانة والاستهلاك فاتفقت جميعها على تفوق الڤيلات المجمعة من ناحية استغلال المساحة استغلالا كاملا الى أقصى حد ، مع الاستغناء عن الطرقات والممرات الداخلية بالشقق ، والتركيز الاقتصادى لشبكات التوصيلات الخاصة بالمنافع بأنواعها وذلك للتجميع الرأسى للمنافع • مما يعوض أضعاف تكاليف السلالم الداخلية الاضافية بالڤيلات • هذا بصرف النظر عن ارتفاع المستوى السكنى للڤيلات المجمعة الناتج من التوزيع الداخلى لمساقطها وعلاقة الحجرات بالتوجيه وملاءمتها للاشتراطات الصحية العامة ، وأثر ذلك فى الناحية الاستغلالية •



نموذج للتداخل المرن فى الهيكل الانشائى المتماثل معاختلاف المناسيب بين قسمى الجلوس والنوم

١ ـ وحدة ونصف على ٣ مناسيب
٢ ـ وحدة واحدة على ٣ مناسيب
٣ ـ وحدة واحدة على ١ منسوب
٤ ـ وحدتين على منسوبين

٥ ـ وحدة ونصف على منسوبين
٦ ـ وحدة ونصف على ٣ مناسيب
٧ ـ وحدتين على ٣ مناسيب



مسقط الروف

مسقط الدور الثالث
الڤيلات العليا

مسقط الدور الثانى مداخل الڤيلات

مسقط الدور الأول
الڤيلات السفلى

١ ــ المدخل العمومى
٢ ــ مكتب الادارة
٣ ــ مدخل الخدمة
٤ ــ مسكن المراقب
٥ ــ عربات الأطفال
٦ ــ دراجات
٧ ــ ڤراندة الادارة
٨ ــ مخزن المهمات
٩ ــ سلالم الى الدور الأول
١٠ ــ ڤراندة شرقية
١١ ــ ڤراندة مغطاة
١٢ ــ حواجز الهواء
١٣ ــ تمثال
١٤ ــ ملعب الأطفال
١٥ ــ سلم الوقاية
١٦ ــ بركة للتجذيف
١٧ ــ حمام للأطفال
١٨ ــ صالة
١٩ ــ مغسل
٢٠ ــ الدور السفلى من الشقة ١
٢١ ــ بلكونة
٢٢ ــ بئر القاء الزبالة
٢٣ ــ أوفيس الخدمة
٢٤ ــ طرقة داخل الڤيلات
٢٥ ــ مدخل الڤيلات ١
٢٦ ــ مدخل الڤيلات ٢
٢٧ ــ المنسوب العلوى للڤيلات ٢
٣ غرف
٢٨ ــ المنسوب العلوى للڤيلات ٢
٤ غرف
٢٩ ــ ملابس ودورات مياه الموظفين
٣٠ ــ مطبخ المطعم والنادى
٣١ ــ كونتوار التخديم
٣٢ ــ كابين عرض السينما
٣٣ ــ رستوران (مطعم)
٣٤ ــ دورات مياه السيدات
٣٥ ــ دورات مياه الرجال
٣٦ ــ مخزن الكراسى والأثاث
٣٧ ــ حديقة السطح (روف)
٣٨ ــ ملعب الكرات الخشبية
٣٩ ــ حمام شمس وحديقة منزرعة
٤٠ ــ حواجز الهواء
٤١ ــ حريق القمامة
٤٢ ــ غلاية وسخانات
٤٣ ــ المحولات الكهربائية
٤٤ ــ طرقة المخبأ

Serge Chermayeff Architecte

مثل لاحدى العمارات السكنية ذات الفيلات المجمعة للمهندس الروسى سيرج شيرمايف مبينا علاقة مسقط الأدوار الاجتماعية الموجودة بدور الحديقة والروف ببقية المجموعة .

مسقط البدروم

مسقط الدور الأرضى

عوامل الاشتراكية وعناصر الاسقاط والتكوين فى الڤيلات المجمعة :

ان العوامل التى دعت الى اشتراكية الڤيلات وارتباطها ببعضها فى شبكة تكوينية مرتبطة الأطراف لمختلف طبقات السكان مع اختلاف مستوى دخلهم العام نشأ فى الخطوة الأولى من علاقة الڤيلا وارتباط كيانها بالتطور الاقتصادى • أو تحصين المسكن وانشائه لمواجهة التطورات الاقتصادية وارتفاع مستوى الأسعار واليد العاملة • لذا فالعامل الأول من عوامل اشتراكية الڤيلا هو **الاشتراكية الاقتصادية** أى العمل على بناء مسكن العائلة المنفرد والتغلب على العقبات الاقتصادية التى تقف فى سبيل خروجه الى حيز الوجود • لذا فقد شملت تلك الناحية من نواحى التكوين والاسقاط الاقتصاد فى وحدات انشائه وذلك بتوحيد أجزاء المبنى من أبواب وشبابيك ووضع وحدات ثابتة للمساقط وأبعادها ، أى تصنيع مواد البناء ووحدات الانشاء — وهو ما يسمى بالانشاء الجزئى الجاهز — وقد ساعد التطور الصناعى الآلى فى العالم وأثره فى اقتصاديات الانتاج بالجملة على التغلب على كثير من عوامل ارتفاع التكاليف • كما تطورت تلك الناحية الى التفكير فى الانشاء الآلى نفسه سواء فى المساكن الفردية المتماثلة والمتكررة أو المجمعة فى كتل انشائية كبيرة • وقد أدى الانشاء الجاهز وسرعة التنفيذ الى تعويض الجزء الأكبر من فرق ارتفاع الأسعار خصوصا بواسطة التغلب على اليد العاملة والاقتصاد

جدول يبين وضع الوحدات الاجتماعية المشتركة وتوزيعها بالنسبة لمجموعات الڤيلات السكنية فى التجميع الراسى المركز

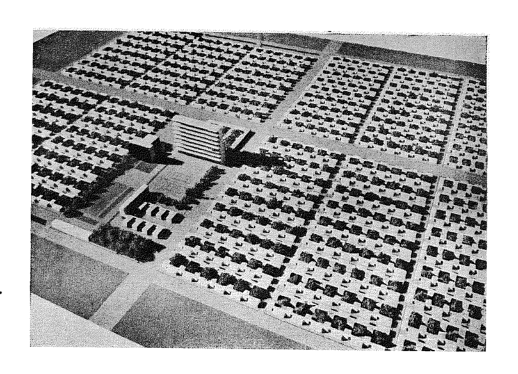
ن — المركز الرياضى — نادى رياضى وملاعب
ف — الڤيلات السكنية
ت — المركز التجارى — سوق ودكاكين
ج — جاراچ عمومى وورش
هـ — المركز الاجتماعى — ملاهى — مطعم — مقهى
س — حمام سباحة
د — حدائق عامة منزرعة
ط — روضة أطفال
ص — المركز الصحى — وحدات صحية وعلاجية



مثل للتوزيع الأفقى للڤيلات مع التجميع الأفقى للوحدات الاشتراكية الخاصة بالمنافع العامة فى وسط المستعمرة . ضاحية سان لورنزو الولايات المتحدة – انشاء جاهز – ١٥٠٠ ڤيلا من نموذج واحد متكرر

فى مدة التنفيذ بمحاولة تصنيع أجزاء المبنى وطرق الانشاء . وقد تطورت الاشتراكيــة الاقتصادية فى التجميع الأفـقى بأنواعه للڤيلات المتكررة أو المتراصة الى ظهور الڤيلات الجاهزة التى تصنع أجزائها بأكملها فى المصنع وتركب فى الموقع – كما أنه فى التجميع الرأسى قد وصل الى الانشاء الآلى للهيكل بأكمله ، والجاهز لجميع وحـدات المبنى – وتشمل الخطوة التالية للاشتراكية الاقتصادية بعد الانشاء نفسه الاشتراكية فى شبكات المنافع كالمجارى والمياه والكهرباء وغيرها مما يشترك فى مراكز مشتركة للقوى بحيث تزود الڤيلا بما تحتاج اليه بأقل تكاليف انشائيـة ومصاريف سائرة للاستهلاك والصيانة والادارة . والناحية الثالثة من نواحى الاقتصاد تحولت الى التأثيث الجاهز من وحدات ثابتة مرتبطة بهيكل المسقط نفسه . وقد بدأت بالدواليب والمخازن بأنواعها وتطورت لتشمل الاثاث بأكمله ، الذى أصبح فى كثير من الأمثلة جزء لايتجزء من المبنى .

والناحية الثالثة من نواحى الاشتراكية الاقتصـادية هى العمل لرفع مستوى المعيشة والمسكن ليساير تطورات المدنية واحتياجات البيت المتزايدة ، أى السـير بالعـائلة ومسكنها مع ركب التقـدم العلمى الحـديث ، كتغذية الڤيلات المجمعة أو التى تضم مجموعة مشتركة من عدة عمارات أو مجموعات سكنية بالميـاه الساخنة والمثلجة من محطات خاصة للقـوى اللازمة مع تخفيض الاستـهلاك ومصاريفه الى الحد الأدنى . وقد انتقلت تلك الاشتراكية



مثل للتوزيع الأفقى المتمائل للفيلات مع التجميع الرأسى للوحدات الاشتراكية الخاصة بالمنافع العامة من مكاتب ومركز ثقافى واجتماعى وصحى ورياضى فى مجموعة واحدة رأسية تطل على حديقة عامة .

التعاونية الى تزويد الفيلا بأكثر ما يمكن من وسائل الرفاهية الحديثة من ثلاجات خاصة ، الى الوسائل المختلفة للتدفئة بواسطة أجهزة الاشعاع ، أو تدفئة الأسقف والأرضيات والحوائط ، أو بواسطة الهواء الساخن والتهوية بل بأجهزة تنقية الهواء وتطهيره بواسطة الأوزون وتكييفه . أو بالتعقيم الآلى بواسطة شبكة خاصة للتهوية . كذلك أجهزة الراديو الفرعية الموزعة على الغرف أو أجهزة التليفزيون . كذلك مغاسل الملابس والأوانى . كما عملت عدة محاولات لتزويد المساكن بما تحتاج اليه من منافع وطلبات بواسطة مصاعد داخلية خاصة داخل الشقق . كذلك أجهزة التليفون وشبكة توزيع البريد الداخلى — كما تلعب أنواع الأثاث الآلى الحديث دورا هاما فى رفاهية المسكن وسكانه كما تلعب التركيبات الميكانيكية والكهربائية بأنواعها دورا أساسيا فى رفع مستوى المسكن الحديث واحتياجات المجتمع الحديث السكنية التى لا تقوى الفيلات الفردية مهما ارتفع مستواها على تحمل أعبائها ومصاريف ادارتها .

الاشتراكية الاجتماعية :

تشمل بدورها الوحدات الاجتماعية التى انسلخت من بين جدران المسكن الفردى لتتكتل كوحدة مستقلة فى المجتمع ثم اندمجت بدورها فى كتلة السكن المجمعة لتقوم بخدمة مجتمعة . وقد تطورت تلك الوحدات الاجتماعية فى العصر الحديث تطورا كبيرا تبعا للانقلابين الاجتماعى والاقتصادى . فقلبت كل من نظم التخطيط المدنى لمختلف أنواع المدن ابتداء من القرية الى المستعمرات الصناعية والزراعية الى المدن الكبيرة . وفيما يلى الوحدات الاجتماعية التى تلعب دورا هاما فى مدى علاقتها بالمجموعات السكنية وأنواعها :

(١) الجراجات الخاصة والعامة وأماكن الانتظار : تبدأ بالجراجات الفردية المستقلة للفيلات المتراصة الى الجراجات الفردية المجمعة فى بلوك المبنى اما تحت الأرض وقد يصل عمقها الى طابقين أو فوق سطح الأرض فى مبنى ملاصق لكتلة المبنى . وفى العمارات الكبيرة التى يزيد عدد الفيلات فيها عن ٢٠٠ فيلا يلحق بالجراج ورشة صغيرة لصيانة سيارات السكان . كما يراعى وجود مكان لانتظار السيارات بالقرب من مداخل العمارة أو وحداتها الاجتماعية — وقد فكر

بعض المعماريين فى وضع طريق لمرور السيارات تحت العمارة وعمل مدخل خاص مستقل لها تحت الأرض حتى تكون حركة المرور والدخول والخروج على اتصال بالجراج بعيدا عن الطرقات العامة المحيطة بالمجموعة . كما عملت عدة محاولات لوضع الجراجات تحت الأرض تربط عدة عمارات كبيرة فى وقت واحد وتمتد تحت الشوارع أو الميادين والحدائق الداخلية وتتصل بالشوارع الرئيسية المحيطة بالمنطقة بواسطة ممرات سفلية . كما تستعمل أسطحها المنخفضة لانتظار السيارات بالقرب من أماكن العمل والاجتماع .

(٢) المطعم العمومى : يعد فى مقدمة الوحدات الاجتماعية التى اتجه اليها التفكير لتكمل المجموعة السكنية حتى يسهل للسكان الحصول على وجبات الأكل داخل العمارة نفسها بعد ما أصبح المطبخ الخاص وما يحتاج اليه من يد عاملة مع الوحدات غير الاقتصادية فى المسكن الحديث . كما روعى امكان اتصال المطعم بالڤيلات المجمعة بحيث يمكن للعائلة الحصول على ما تحتاج اليه من الأطعمة فى أى وقت داخل الڤيلا نفسها مع توفير مشاق الطهى الخاص وتكاليفه وما يحتاج اليه من يد عاملة وتستعمل فى تلك العملية المصاعد الداخلية الموصلة من المطعم الى مطابخ الڤيلات الفردية بالعمارة بأكملها مع اتصال الڤيلات بالمطعم وغيره من الوحدات المكملة بجهاز تليفونى داخلى — وتبعا لعدد أفراد سكان العمارة وطبقتهم الاجتماعية تحدد سعة المطعم نفسه وملحقاته من صالة للشاى ومقهى ومشرب الخ . وقد يعمل المطعم للعمارة وحدها اذا زاد عدد الڤيلات الموجودة بها عن ١٠٠ أو قد يخدم منطقة بأكملها مكونة من مجموعة من العمارات المجمعة والڤيلات الفردية المحيطة بها . ويوضع المطعم فى حالات التركيز السكنى فى الدور الأرضى للمجموعة بالحديقة أو فى الدور الذى يعلوه اذا استعمل الدور الأرضى للسوق التجارى — كما قد يوضع فى حديقة السطح (الروف) .

(٣) النادى الرياضى : ويبدأ فى حده الأدنى من صالة واحدة للاجتماعات واللهو والأكل فى المجموعات الصغيرة التى تحوى ما لا يزيد عن ٢٠ ڤيلا . ثم يتسع بحيث يحوى صالات للاجتماعات والسهر والرقص ومختلف الألعاب الداخلية من بلياردو وكرات خشبية وصالات مقفلة للتنس البنج بونج وغير ذلك . كما يحوى من الملاعب الخارجية

مثل للتجميع الراسى المتراص لمجموعة من البلوكات المتوازية مع تركيز الوحدات الاشتراكية المجمعة فى جناح طولى يربط قواعد المجموعات ببعضها يحوى القسم التجارى بالدور الأرضى يعلوه القسم الاجتماعى



ملاعب التنس وكرة السلة والجولف وألعاب الحدائق وحمام للسباحة الخ • وتبعا للمساحات اللازمة لتلك الوحدات ، وموقع العمارة ومسطح مبانيها توزع تلك الملاعب أما فى دور الحديقة حتى تكون حرة الأسقاط وغير مرتبطة بهيكل العمارة أو فى الدورين الأرضى والأول معا مع ربطها ببلكونات داخلية وصالات تشمل الارتفاع المزدوج • أو فوق سطح العمارة حيث يحول الى حديقة منزرعة بها حمام السباحة وشاطىء رملى صناعى الخ • كما يمكن وضعه فى دور متوسط بين الأدوار مع حرية تحديد ارتفاعه لامكان تحويل جزء منه الى حديقة أو ملاعب داخلية وسولاريوم جمنازيوم مرتفع •

٤ — الملاهى العامة : من الملاهى العامة التى أمكن ايجاد مكان لها بالمجموعات السكنية دور السينما • وهى دور السينما الخاصة بسكان العمارة وذلك فى الحالات التى يزيد عدد الفيلات فيها عن ٢٥٠ فيلا • أو صالات السينما الصغيرة الملحقة بالنوادى والتى قد يوضع لها برامج خاصة توزع على أيام الأسبوع • منها البرامج الخاصة بأطفال سكان العمارة والبرامج الاجتماعية اليومية وبرامج التسلية والبرامج الاخبارية والثقافية اليومية •

والوحدة الثانية من وحدات الملاهى العامة الخاصة بالمجموعات السكنية هى صالات الاحتفالات والسمر الخاصة والتى يشترك فيها سكان المجموعة السكنية فى اقامة حفلاتهم العامة أو الخاصة والدعوات والأفراح • مع ضمان اعداد كل ما يلزم لتلك الاجتماعات من الخدمة والأكل والمرطبات • وتتحول تلك الصالات فى المجموعات الكبيرة التى يبلغ عدد سكانها ما لا يقل عن ٢٥٠٠ ساكن أو التى تقوم بخدمة مجموعة ما يقرب من ٤٥٠ فيلا الى كازينو كبير كامل المشتملات من مسرح ومرقص وصالات للاجتماع والأكل والموسيقى والسمر — وفى هذه الحالة يدار الكازينو مستقلا عن العمارة للاستغلال التجارى والاقتصادى • كما قد ينضم الكازينو الى النادى الرياضى للاستغلال المشترك فى حالة اشتراك عدة مجموعات سكنية فى ناد واحد •

٥ — الوحدات الثقافية : تشمل روضة صغيرة للأطفال من فصل واحد لعشرين طفل . فى المجموعات السكنية التى بها ١٠٠ فيلا أو أقل وتزداد تبعا لزيادة عدد الفيلات — كما قد توضع فى المجموعات الصغيرة لضم أطفال العمارة والعمارات المحيطة بها حيث تكون كل مجموعة منها شبكة واحدة تشترك فى الوحدات الاجتماعية الموزعة عليها • ويفضل وضع روضة الأطفال اما فى طابق الحديقة أو فى سطح العمارة مع عمل الاحتياطات اللازمة لتأمينهم • وتقوم روضة الأطفال فى العمارات الحديثة بدور رعاية الطفل أو ما يسمى بدور الحضانة حيث تترك ربة المنزل أطفالها الصغار فى رعاية الدار حتى تقضى حاجياتها الخارجية أو الى أن تعود من عملها اليومى أو أعمالها الداخلية وتنتهى من عملها المنزلى •

والوحدة الثانية من الوحدات الثقافية المكتبة العامة والتى تزود سكان العمارة بما يحتاجون اليه من أنواع الكتب والمخطوطات والصحف وغير ذلك على سبيل الاعارة والتأجير • وتعد تلك المكتبات من الوحدات التى لاقت اقبالا كبيرا فى كثير من الدول المتمدينة • وتحوى أمثال تلك المكتبات كل ما يخص سكان المنزل من رجال وسيدات والأطفال من مختلف الكتب الخاصة بالثقافة المنزلية أو التسلية • كما يكون الاشتراك فيها عن طريق اشتراكات شهرية طفيفة تدار بها المكتبة ويشترى لها ما تحتاج اليه من كتب أو بايجارات زهيدة للكتب التى يطلبها السكان • وقد تصل تلك الناحية الثقافية فى المستقبل الى اخراج صحيفة خاصة لكل عمارة سكنية كبيرة يشترك فيها سكان العمارة وتحوى ملخصا للأخبار والثقافة العامة ومشتملات الصحافة العامة • وتوضع المكتبة العامة الخاصة بالعمارة اما ملحقة بدور النادى أو بحديقة السطح فى مكان هادىء أو فى أى دور من أدوار المبنى على اتصال بصالة السلالم والمصاعد •

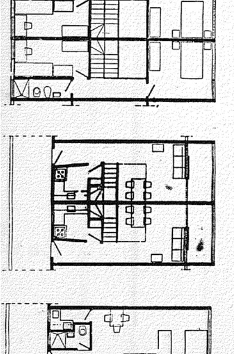
٦ — الوحدات الصحية : ستلعب الوحدات الصحية دورا حيويا فى البرنامج الصحى العام للشعوب تبعا لتطور التأمين الصحى بأنواعه فالعمارة السكنية التى تحوى من ١٥٠ — ٢٠٠ فيلا والتى تعتبر فى نفس الوقت حيا سكنيا بأكمله تحتاج من الوحدات الصحية مالا يقل عن غرفة للاسعاف السريع والعمليات ينقل اليها المريض أو المصاب وينتقل اليه فيها رجال الاسعاف أو الأطباء حيث يجدون كل ما يحتاجون اليه من الاستعدادات • كما تحوى الوحدة فى نفس الوقت صيدلية دائمة لحاجيات السكان من الأدوية وتركيباتها ، ومكملاتها من أدوات الزينة • وقد بدأت بعض الدول فى دراسة تحقيق برامج التأمين الصحى العام فى العمارات السكنية الكبيرة بحيث يمر طبيب الوحدة مرة كل شهر على سكان العمارة من أطفال وسيدات ورجال للمراقبة الصحية العامة ويتم الكشف داخل الوحدة الموجودة بالعمارة نفسها — كما تستعمل نفس الوحدة بجانب الاسعاف العام للولادة ورعاية الطفل • بقية ص ١٠٢

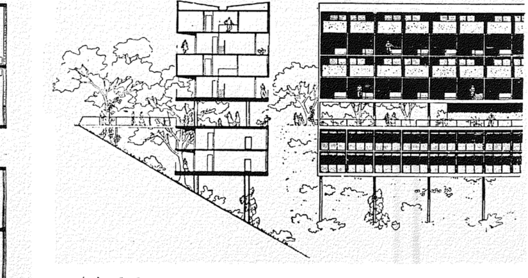
١ عمارة ١٢ دور ١٨ ڤيلا
٢ عمارة ٧ ادوار ١٣٢ "
٣ عمارتين ٥ " ٥٦ "
٤ مركز اجتماعي
٥ مدرسة ثانوية
٦ روضة اطفال
٧ مركز طبي ووحدة صحية
٨ سوق وجمعية تعاونية
٩ نادي رياضي وملاعب
١٠ مكاتب اعمال وادارة

ضاحية بدروجولهو السكنية — ريوديجانيرو

المهندس المعماري الفونسو ريدى — Alfonso Reidy Arch

مثل للتجميع الرأسي الموزع على عدة بلوكات مع توزيع وحدات اشتراكية المنافع العامة متفرقة بين المجموعات أو مرتبطة بها .



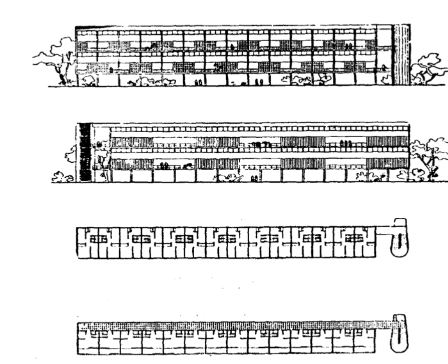


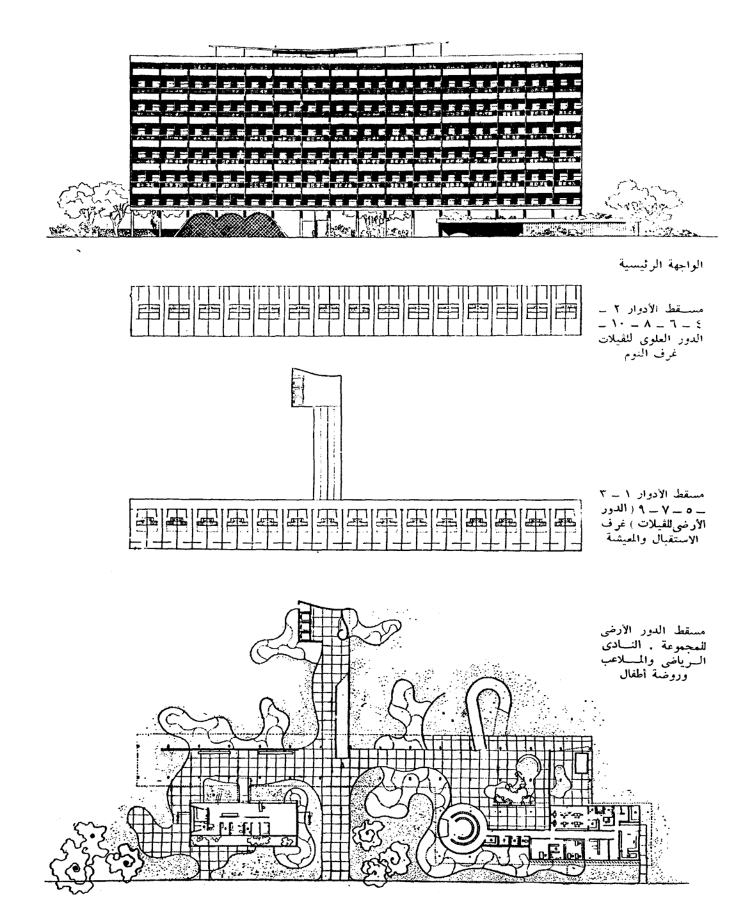
نموذج لضاحية سكنية تحوى ٣٦٨ ڤيلا موزعة على أربعة مجموعات سكنية · العمارة الأولى ا وتقع على منحدر الجبل بها ١٣٢ ڤيلا موزعة على ثلاث صفوف متراصة فوق بعضها وقد ترك الدور الأوسط منها (الذى يقع على مستوى الطريق) فارغا حتى لا يحجب منظر المدينة والوادى الذى تشرف عليه عن الطريق العام (وهى نفس النظرية التى وضعها ليكوربوزيه لمجموعة عمارات الجزائر السكنية) والنموذج الثانى للمجموعات السكنية يشمل عمارتين ب بكل منهما ٢٨ ڤيلا موزعة على أربعة أدوار ومرفوعة على اعمدة ــ أما العمارة الرابعة جـ فتحوى ١٨٠ ڤيلا موزعة على ١٢ دور خلاف الأدوار الاجتماعية وقد وزعت

المجموعات على الأرض المنحــدرة التى تبلغ مساحتها ١٢ فـدانا بحيث تتمتع جميع الفيلات بمنظر الوادى الجميل الذى تطل المنطقة عليه

أما الوحــدات الاجتماعيــة المشتركة فقد وزعت فى المنطقة توزيعــا حرا بحيث اشتملت على مركز اجتمــاعى وآخــر ثقــافى به مدرسة ثانوية وأخرى للأطفال ثم مركز صحى به وحدة علاجية ومركز تجارى عبــارة عن سوق تعاونى للمنطقة .

أما النــادى الرياضى فقــد ألحق بالمجموعة السكنية جـ ذات الأربعة عشر طابقا بحيث أسقطت وحداته اسقاطا حرا تحت المجموعة ويشتمل على حمام للسباحة وملاعب رياضية مختلفــة وقاعات للاجتماع ومطعم الخ .



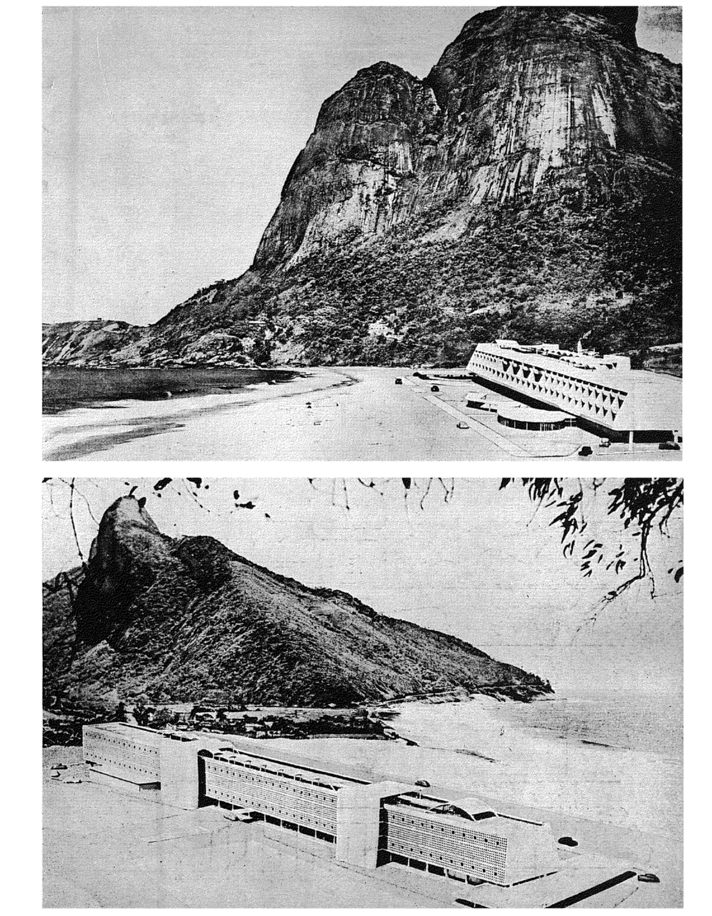


الواجهة الرئيسية

مسقط الأدوار ٢ – ٤ – ٦ – ٨ – ١٠ – الدور العلوى للفيلات غرف النوم

مسقط الأدوار ١ – ٣ – ٥ – ٧ – ٩ (الدور الأرضى للفيلات) غرف الاستقبال والمعيشة

مسقط الدور الأرضى للمجموعة . النادى الرياضى والملاعب وروضة أطفال



مجموعة ريجنت دى جافيا السكنية

ريودى جانيرو البرازيل
المهندس المعمارى أوسكار نيمابر

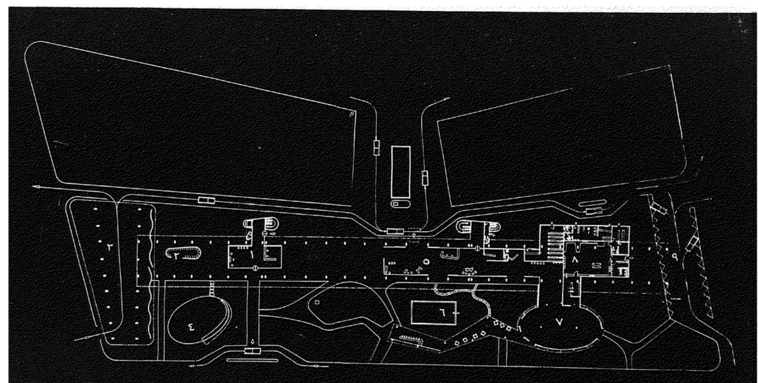
أعدت تلك الوحدة السكنية ذات الڤيلات المجمعة للاصطياف على شاطىء ليبلون المشهور الذى يقع فى ظلال جبال ريوديجانيرو — وتحوى المجموعة ١٧٠ ڤيلا مختلفة الأحجام موزعة على ثلاثة ادوار خلاف الدور الأرضى والروف وقد زودت المجموعة بجميع ما تحتاج اليه من المرافق والوحدات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة .

يحوى الدور الأرضى ذو الاسقاط الحر مدخل العمارة وممرات السيارات ثم صالة كبيرة للاجتماعات واللهو ومطعم عام ومقهى وناد رياضى عام به حمام للسباحة ومجموعة من الملاعب المكشوفة وجراج عمومى لسيارات الڤيلات خلاف مظلة لسيارات رواد النادى العام والمطعم من المصطافين — أما الروف العلوى فقد أعد كناد خاص للسكان به شاطىء رملى وحوض للسباحة وروضة للأطفال ومطعم ومرقص وبار وصالة للاجتماعات وحديقة منزرعة للشاى .

مسقط الدور الأرضى (الاشتراكية الاجتماعية)

١ مدخل العمارة
٢ دراجات
٣ جراج عمومى
٤ ملاعب الاطفال
٥ نادى وصالة اجتماعات
٦ حمام سباحة
٧ مطعم ومقهى
٨ مطبخ وخدمة
٩ مظلة السيارات

Oscar Niemeyer Architecte



اشتراكية القيلا كوحدة اجتماعية واقتصادية للسياحة والمصيف

مسقط السطح العلوى (روف)

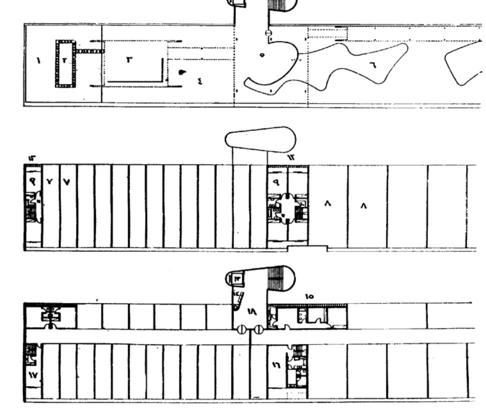
١ شاطىء رملى
٢ حمام سباحة
٣ روضة أطفال
٤ ملاعب مكشوفة
٥ صالة جلوس
٦ مطعم وحديقة

مسقط الدور العلوى للقيلات

٧ قيلات صغيرة ٣ غرف
٨ قيلات كبيرة ٦ غرف
٩ غرفة نوم
١٠ أوفيس للخدمة
١١ حمام
١٢ ڤراندة بحواجز واقية من الشمس

مسقط الدور الأرضى للقيلات

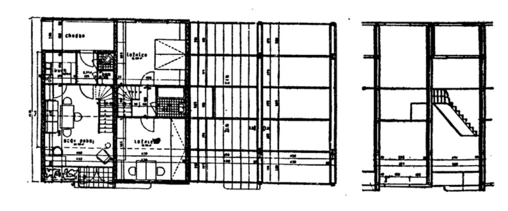
١٣ مصعد
١٤ مكتب المراقبة
١٥ شقق صغيرة
١٦ صالة استقبال ومعيشة للقيلات الكبيرة
١٧ صالة معيشة للقيلات الصغيرة
١٨ صالة المدخل



مستعمرة ستالين السكنية
هورنى ليتفينوف

تحوى المجموعة السكنية الاشتراكية ذات الڤيلات المجمعة ٢٤٠ ڤيلا متماثلة كل منها من دورين . الدور الأرضى مدخل ومطبخ ودورة مياه وصالة للمعيشة والجلوس وسلم داخلى يؤدى الى غرفتين للنوم وحمام . والڤيلات موزعة على جناحين كل منهما مكون من ١٢ دور يربطهما جناح متوسط خاص بالوحدات الاجتماعية المشتركة كالنادى الرياضى وصالة الاجتماعات والمحاضرات ومكتبة عامة ومطعم لتلبية طلبات الڤيلات . وبالدور الأرضى سوق تجارى عام ومجموعة من الحوانيت الخاصة باحتياجات المجموعة ومدرسة صغيرة للأطفال ووحدة علاجية للسكان .

هيكل العمارة من الحديد ووحدات جاهزة من البلاطات الخرسانية والحوائط الفاصلة للڤيلات مزدوجة تتجمع بها مواسير التهوية والصرف والتدفئة وتقوم فى نفس الوقت بعزل الصوت ومنع انتقاله من الڤيلات المتراصة بجانب بعضها .

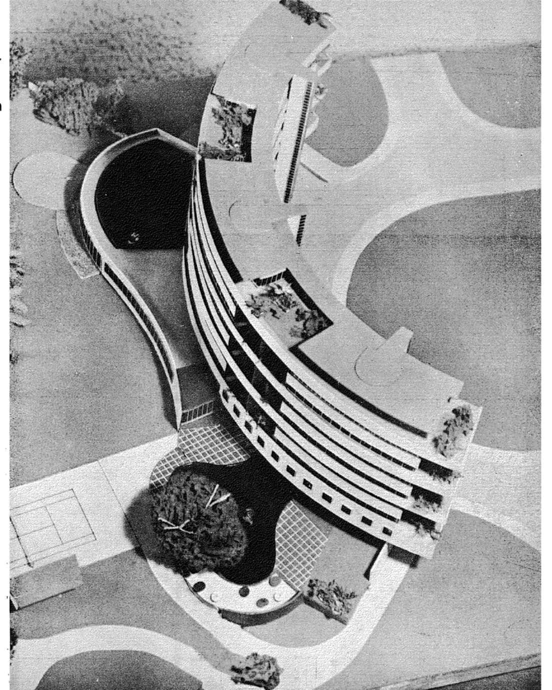


مساقط الدورين الأرضى والأول للڤيلات مبينا التوزيع الداخلى (نموذج الطرقة الجانبية) هيكل انشائى من الحديد مع توزيع متماثل للأعمدة والكمرات

عمارة سكنية من ڤيلات مجمعة

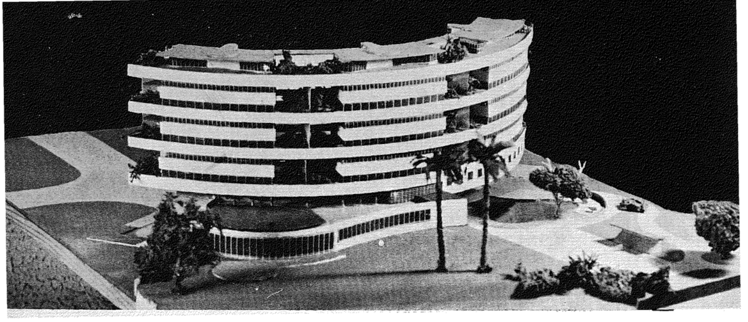
بغداد الجديدة ١٩٤٦

المهندس المعمارى
دكتور سيد كريم

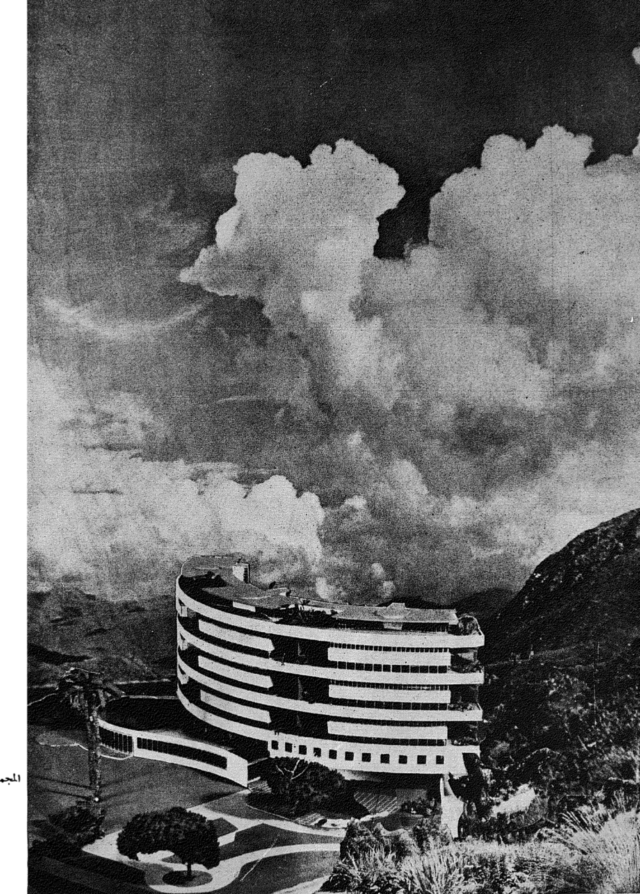


Dr. Sayed Karim

نموذج لاحدى المجموعات السكنية ذات الڤيلات المجمعة التى وضعت ضمن برنامج التعمير الانشائى فى أحياء الڤيلات الحدائقية بمدينة بغداد الجديدة سنة ١٩٤٦ تتكون العمارة الواحدة من مجموعة من الڤيلات الحديثة يتراوح عددها بين ٢٥ ، ٤٠ ڤيلا كل منها مكون من دورين . الأسفل للاستقبال والمعيشة وبه مدخل وصالون وصالة للأكل وغرفة مكتب ومطبخ وأوفيس . والعلوى به أربعة غرف للنوم بحمامين وحجرة للمربية . ويصل الدورين ببعضهما سلم داخلى ــ ولكل ڤيلا حديقة كبيرة منزرعة بارتفاع الدورين مفتوحة من الجانبين القبلى والبحرى وبها ڤراندة معلقة فى منسوب دور حجرات النوم لاستعمالها للنوم فى الصيف . ويحوى بدروم العمارة جراج كبيرلسيارات سكان الڤيلات به ورشة ميكانيكية ــ وبالدور الأرضى المنخفض المطل على الميدان سوق تجارى صغير به عشرة دكاكين للحاجيات المنزلية كما يحوى الدور العلوى من النادى طريق داخلى به مجموعة أخرى من صالونات التجميل والحلاقة وأدوات الزينة ومكتبة وينتهى بفندق به ٢٤ غرفة كل منها بحمام خاص .

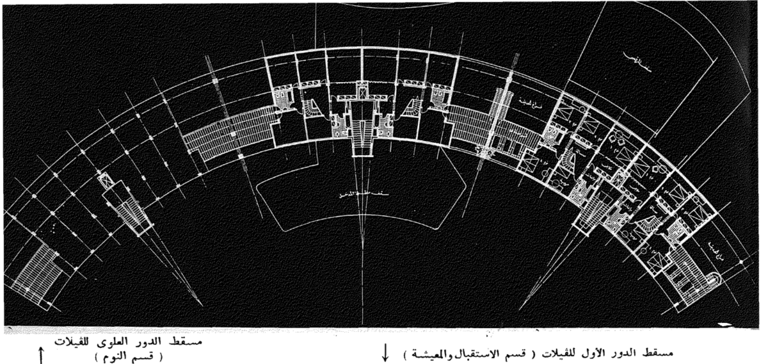


مسقط الدور الاجتماعى للمجموعة السكنية ويجمع الكازينو والمسرح والمطعم والنادى الرياضى ومدرسة روضة الأطفال وخلفه فى الدور المتوسط الفندق والمكتبة والوحدة الصحية ويقع فى أسفله السوق والجمعية التعاونية والجراج وورشة التصليح .



بغداد الجديدة

المجموعة السكنية الأولى



مسقط الدور الأول للڤيلات (قسم الاستقبال والمعيشة) ↓

مسقط الدور العلوى للڤيلات (قسم النوم) ↑

أما الدور الأرضى المرتفع الذى يطل على الحديقة الداخلية فيحوى كازينو ومسرح ومرقص وصالة للنادى ومطعم كما يستقل فى نفس الوقت بمدخل جانبى خاص . ويقع على الجانب الآخر من العمارة فى منسوب الحديقة النادى الرياضى وبه حمام للسباحة حوله حديقة وتراس للشاى وشاطىء رملى صناعى ومدرسة صغيرة كروضة للأطفال ودار للحضانة ومدرسة صغيرة للبنات وملحق بالمجموعة وحدة علاجية للمراقبة الصحية . وبكل عمارة مغسل آلى عمومى لخدمة ڤيلاتها .

ولما كان برنامج اشتراكية المجموعة قد روعى فيه أن تكون كل عمارة عبارة عن مركز اجتماعى وثقافى ورياضى لكل شبكة مكونة من ٢٥٠ ڤيلا فقد روعى أن تقوم النواحى الاجتماعية المشتركة بسد حاجات تلك المجموعة بحيث يساعد انشاء كل عمارة على سرعة تعمير المنطقة المحيطة بها .

مجموعة النيل السكنية

دكتور سيد كريم
مهندس معمارى



Sayed Karim Architecte

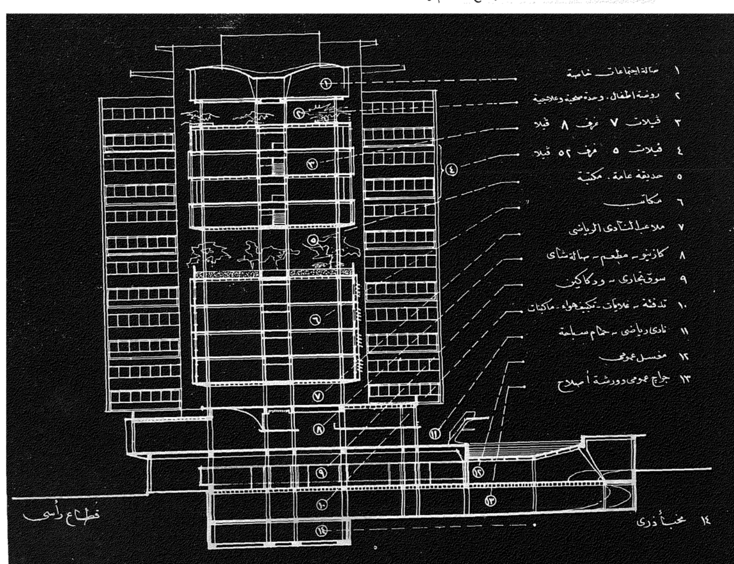
مشروع مجموعة سكنية كاملة على شاطىء النيل بالجيزة تحوى ٦٠ ڤيلا كل منها مكونة من دورين . يحوى الدور الأول منهما قسم الاستقبال والمعيشة وبه المدخل وصالة للجلوس رصالون وصالة للأكل ومطبخ وأوفيس . والدور العلوى يحوى ثلاث غرف للنوم وحمام وتواليت ودورة مياه وأوفيس للتخديم متصل بالمطبخ وتطل جميع المنافع على مناور داخلية بها سلالم ومصاعد الخدم . ودورات المياة الخاصة بهم موزعة على الأدوار على صدفة السلم بجوار المطبخ .

وتتكون العمارة من ١٧ طابق وزعت بها الڤيلات على جناحين متوازيين يربطهما جناح ثالث مختلف الاستعمال أعد الجزء الأعلى منه للڤيلات والمتوسط للمكاتب . يحوى الدور الأرضى للعمارة ــ أو قاعدة ارتكاز الأجنحة ــ صالة دائرية للسوق تحيط بها حلقتين من الدكاكين لمختلف المبيعات التى يحتاج اليها سكان العمارة ابتداء من اللحوم والأسماك والألبان وقد أعد لها قسم

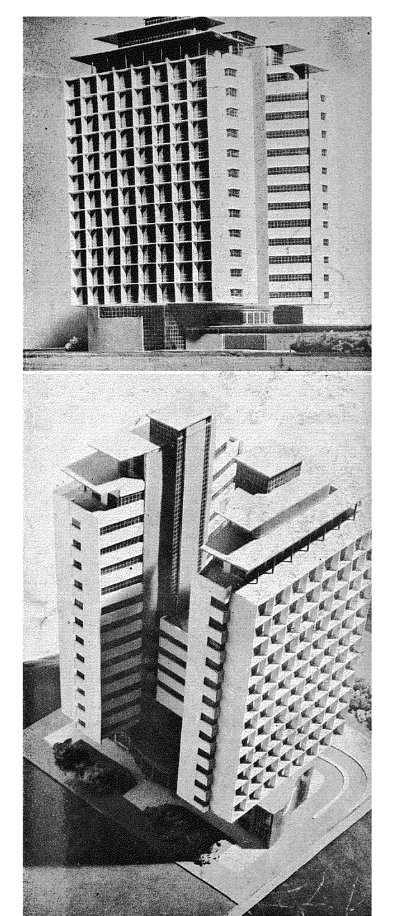
خاص منعزل ، الى ادوات الزينة والتجميل والروائح والخردوات والأدوات المنزلية وغير ذلك . ويقع أسفل السوق المخازن والثلاجات العامة ــ كما يقع خلف السوق مغسل تعاونى لسكان العمارة بأكملها يزود بالماء الساخن من الغلايات التى تستعمل قمامة وفضلات المطابخ فى تسخينها . ويضم المغسل مجموعة من غرف التجفيف والكى واصلاح الملابس . ويقع أسفل المغسل جراج العمارة العمومى ويسع ٧٠ سيارة وبه ورشة للتصليح كما يتصل بالڤيلات بواسطة أحد المصاعد الداخلية ــ ويعلو الدور الأرضى المعد للسوق صالة كبيرة لمطعم وكازينو به جاليرى داخلى معلق ــ وللرستوران والكازينو مدخل خاص مستقل عن مدخل العمارة .

ويقع خلف الكازينو النادى الخاص بسكان العمارة وبه مجموعة من صالات اللعب والجلوس وحمام للسباحة ذو جهاز للأمواج الصناعية . ويحيط به شاطىء رملى وتراس للسهرات فى الهواء الطلق ــ ويحوى الدورين التاسع والعاشر من الجناح الأوسط حديقة كبيرة منزرعة لسكان العمارة بها مكتبة خاصة للاعارة والقراءة وبها قسم خاص للأطفال والسيدات وبوفيه للمرطبات . كما يحوى الدور الخامس عشر من نفس الجناح روضة لأطفال العمارة لها حديقة خاصة بها ويتصل بها وحدة علاجية للتأمين الصحى . ويعلو هــذا القسم صالة كبيرة خاصة بالاجتماعات والجلوس وسولاريوم به سينما ثقافية خاصة للأطفال والسكان .

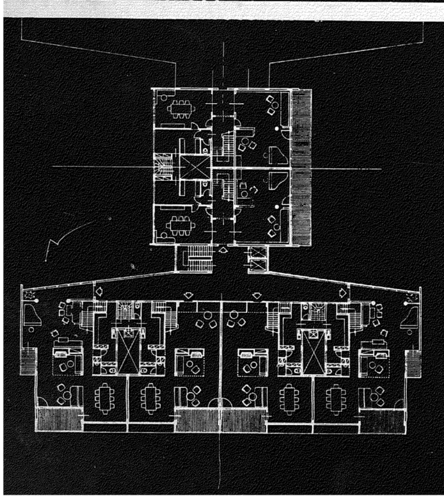
وقد زودت المجموعة بمخبأ خاص ضد القنابل الذرية ويقع تحت طابق الثلاجات ويمكن الاتصــال به من جميع الأجنحة حيث تصل اليه جميع السلالم والمصاعد .



(ج) الاشتراكية التعاونية : وتختص بالدور الذى تلعبه بعض الوحدات الاجتماعية فى اقتصاديات الفيلا نفسها . تشمل الناحية التعاونية فى خطوتها الأولى الجمعية التعاونية أو السوق التعاونى الذى يقوم بتزويد الفيلات المجمعة فى المبنى بجميع حاجيات المنزل والمعيشة وتقوم بادارته هيئة خاصة لحساب ساكنى العمارة أو الحى السكنى المجمع ويمكن وضع السوق فى الدور الأرضى وتجمع مخازنه وثلاجاته بالبدروم ويكون له مكتب توزيع يتصل بطرقات مداخل الفيلات بكل طابق بواسطة مصعد خاص لتلبية طلبات السكان فى فيلاتهم مباشرة . وتجمع الاشتراكية التعاونية للسكان مجموعة أخرى من الوحدات كالمكتبة الثقافية والمطعم التعاونى الذى يغذى الفيلات بالأكل والوجبات والمرطبات ويدار لحساب السكان أنفسهم كما اتجه التفكير فى الناحية التعاونية الى أعمال الصيانة ونظافة الفيلات التى تقوم بها ادارة خاصة تضم مجموعة من الخدم والخادمات الاخصائيين ولتلك الناحية أهميتها الاقتصادية خصوصاً فى التطور الاجتماعى الحديث وصعوبة الحصول على خدم خاصين لكل فيلا وتنتقل الاشتراكية التعاونية للاقتصاد فى اليد العاملة الى انشاء المغاسل العمومية التى تحمل عن سكان الفيلات عبء الغسيل والتجفيف والكى .



مسقط الأدوار ٤ ـ ٦ ـ ٨ ـ ١٠ ـ ١٢ ـ ١٤ يبين أدوار النوم ، بكل ڤيلا سلم داخلى و ٣ حجرات للنوم وحمام ودورة مياه وأوفيس ولكل ڤيلا ڤراندة بحريه وأخرى قبلية



مسقط الأدوار ٣ ـ ٥ ـ ٧ ـ ٩ ـ ١١ ـ ١٣ يبين أدوار الاستقبال والمعيشة بالڤيلات تشمل كل ڤيلا مدخل وصالة وصالون وصالة للأكل وسلم داخلى للدور العلوى

المطابخ والاوفيسات ودورات المياه تطل على منور داخلى به سلم الخدم ودورة مياه خاصة بهم ومصعد

مجموعة ڤيلات للمصيف على شاطىء البحر ١٩٣٤

المهندسان المعماريان دكتور سيد كريم
الاستاذ دكتور وليم دونكل

تتكون المجموعة من أربعة وحدات سكنية كل منها مكون من أربعة أدوار من الڤيلات السكنية الخاصة بالمصطافين . وتتكون كل ڤيلا من دورين تحوى بالدور الأرضى ـ المتصل بطرقة المداخل ـ مدخل ومطبخ صغير للخدمة وصالة للجلوس والمعيشة وسلم داخلى يوصل الى الدور العلوى وبه غرف النوم ـ وبكل وحدة من الوحدات ٢٤ ڤيلا يتراوح مساحة كل منها بين ٢٥ و ٣٠ متر مسطح .

وترتكز المجموعات الأربعة على دور أرضى واحد مشترك يضم جميع المنافع الاشتراكية والاجتماعية الخاصة بالمجموعة بأكملها المكونة من ١٠٠ ڤيلا فتشمل صالة كبيرة للأكل «رستوران» يتصل قسم الخدمة به بالأوفيس العام لكل دور لتزويد الڤيلات بما تحتاج اليه من المأكولات والمشروبات والوجبات الجاهزة ـ كما يحوى الدور الأرضى ناد رياضى ومجموعة من الملاعب للسكان وناد صغير لأطفال العمارات كما أعد للمجموعة بلاج خاص ، به مجموعة من أكشاك تغيير الملابس ومستلزمات الشاطىء وملعب وحوض لسباحة الأطفال ـ ويبلغ مسطح مبانى العمارة الواحدة ٥٠٠ متر مسطح .

ويحوى بدروم كل مجموعة جراج خاص لسيارات السكان وعدة مخازن وثلاجات ـ كما يقع خلف كل واحدة منها فى مواجهة الطريق العمومى بعيدا

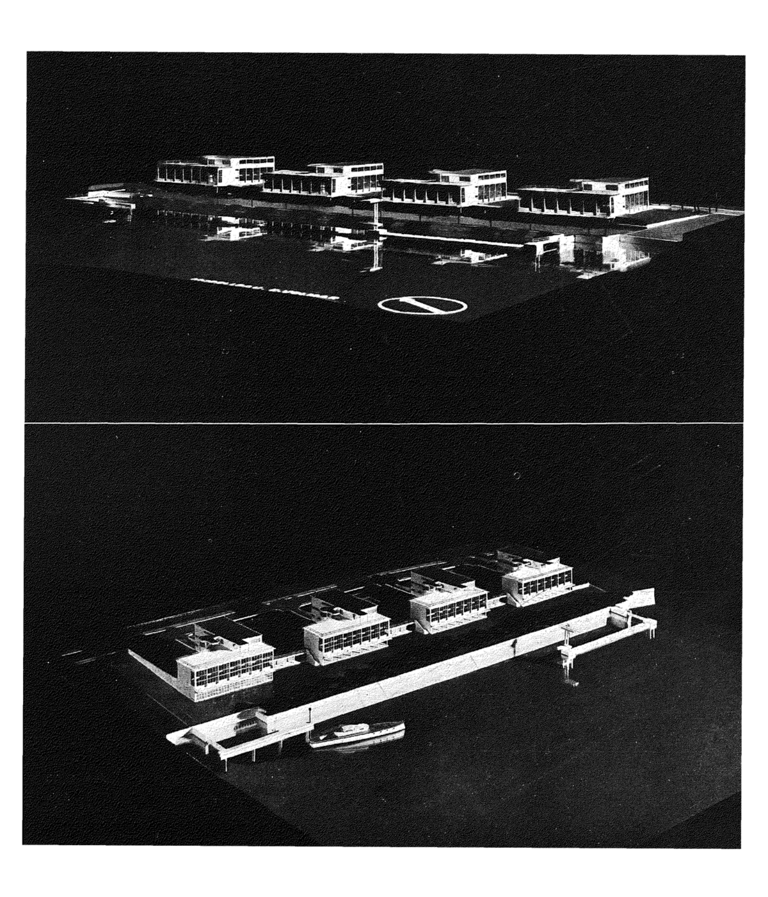
مسقط الدور الخامس

مسقط الدورين ٢ و ٤

مسقط الدورين ١ و ٣

مسقط الدور الأرضى

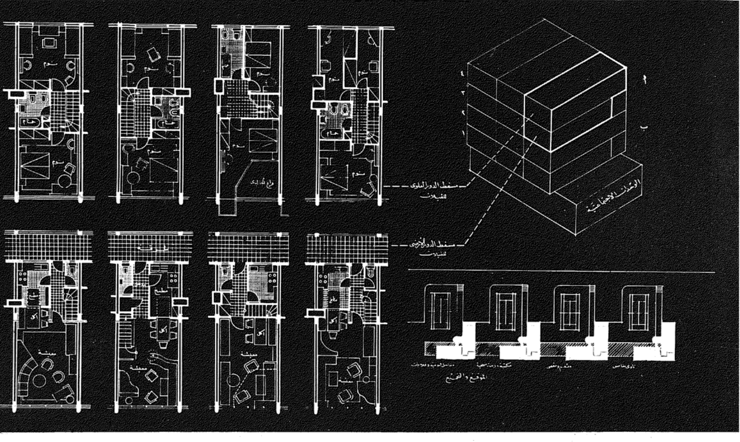
Prof. Dr. William Dunkel Arch. Zurich
Dr. Sayed Karim Arch.



عن هواء البحر ملاعب التنس . وللمجموعة حديقة شاى منزرعة على الشاطىء ومجموعة من الملاعب المكشوفة ومرسى لقوارب الصيد والتجذيف والأنواع المختلفة من الرياضة البحرية .

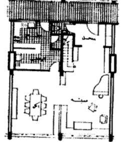
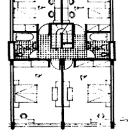
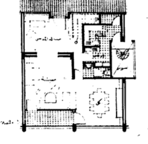
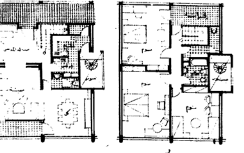
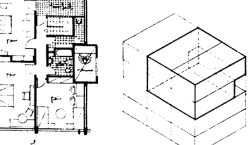
كما تحوى المجموعة عدة دكاكين صغيرة على الشاطىء لاحتياجات المصيفين من أدوات الزينة وحاجيات الشاطىء ومكتبة وصيدلية وبوفيه مكشوف .

أما الأدوار العليا فقد أعدت لاستعمالها كفيلات سكنية كبيرة بكل منها صالة للجلوس والأكل ومكتبة وأربعة غرف للنوم بحمامين حتى تفى باحتياجات العائلات الكبيرة ولكل ڤيلا تراس كبير يطل على البحر . كما أعدت فى نفس الوقت لامكان تأجيرها للجمعيات الرياضية لاستعمالها كاستراحة سكنية ومركز لمصيف أعضاء النادى فى فترات زياراتهم القصيرة والمؤقتة للمصيف .

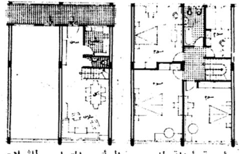
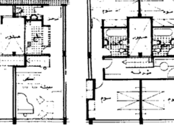
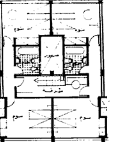
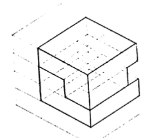


أربعة أمثلة مختلفة لفيلات الاصطياف الصغيرة المكونة من صالة للمعيشة ومطبخ ومدخل تواليت بالدور الأرضى وغرفتين نوم أو ثلاثة بالدور العلوى مبينا توزيع الوحدات بالنسبة لبعضها مع تهوية الحمامات صناعيا أو طبيعيا — الوحدات الاجتماعية المشتركة تتجمع فى الدور الأرضى وتربط البلوكات ببعضها وتشمل مطعم عمومى ونادى ومكتبة وناد للاطفال خلاف المنافع المشتركة كالمغسل العمومى والغلايات وأجهزة التبريد .

مساحة الڤيلا بالدورين ٦٨ متر مسطح
مساحة دور المعيشة ٣٠ متر مسطح
مساحة دور النوم ٣٨ متر مسطح
عرض الواجهة ٤٫٠٠ متر

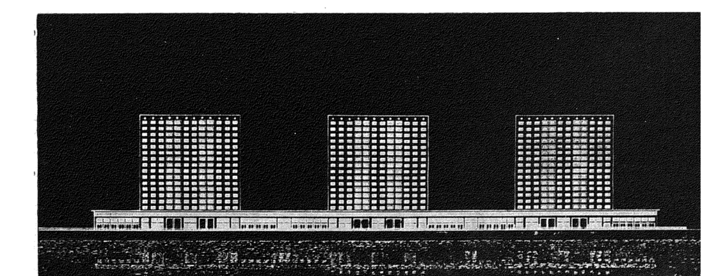
طرقة جانبية لكل دورين تساوى مساحة قسمى النوم والمعيشة

طرقة جانبية لكل ٣ أدوار مساحة قسم المعيشة نصف مساحة قسم النوم

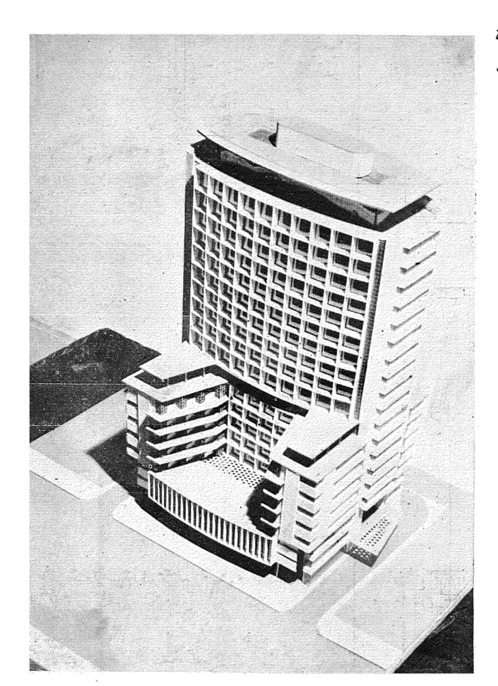
أربعة أمثلة للتجميع الرأسي المتراص للفيلات ذات طرقة الاتصال الجانبية ١ ، ٢ طرقة لكل صف واحد من الفيلات . ٣ ، ٤ لكل صفين من الفيلات موزعة على ٣ أدوار مبينا طريقة الاسقاط فى حالة التوزيع المقفل للحمامات والمطابخ وتجميع المنافع حول منور داخلى به سلالم ومداخل المطابخ .

أسفل : التجميع الاشتراكى للمنافع الاجتماعية والاقتصادية لمجموعات من الفيلات يربطها أفقيا طابقين للأقسام التعاونية والتجارية والمنافع العامة .



مجموعة صاروفيم السكنية بالجيزة

دكتور سيد كريم مهندس معمارى

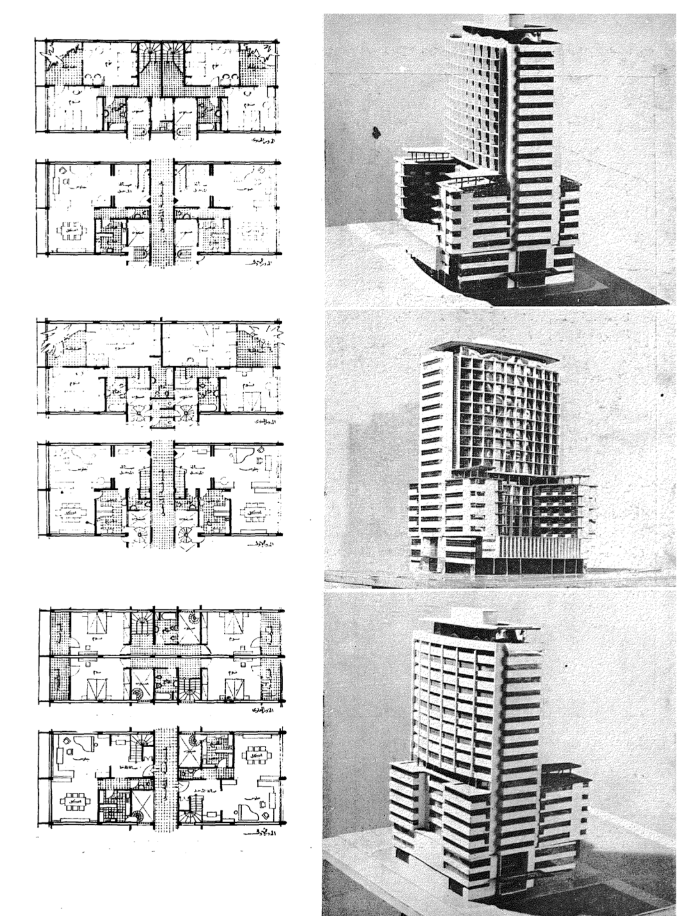


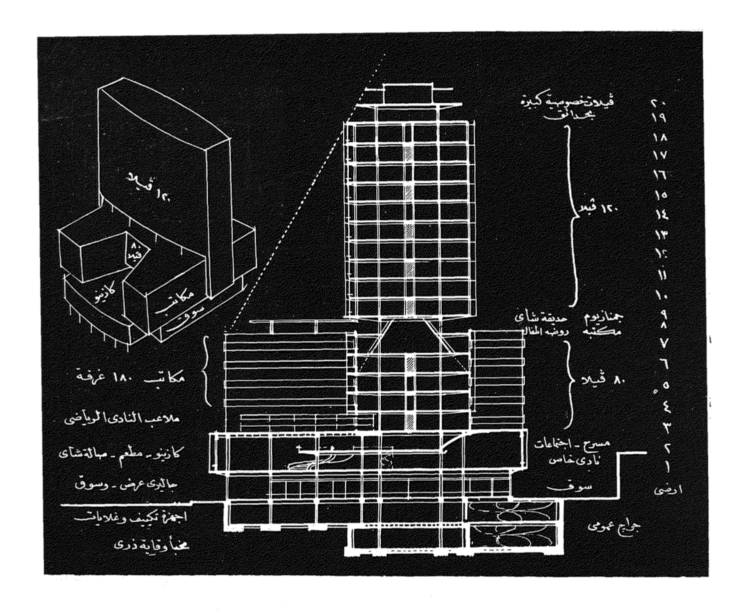
Dr. Sayed Karim Arch.

تتكون المجموعة من ٢٠ دور على قطعة من الأرض مقفلة فى وسط حى قابل للتوسع التجارى والسكنى وقد روعى فى هيكلها التكوينى الاستفادة من القانون المعمارى من حيث الارتفاع والارتداد وعلاقته بكتلة المبنى فأمكن استغلال الأرض التى تبلغ مساحتها ١٧٠٠ متر استغلالا اقتصاديا كاملا .

يحوى الدور الأرضى للعمارة مداخل مبنى الڤيلات على جانبى البرج المرتفع وينحدر كل من طريقى المداخل ليصل الى الجراج العمومى تحت العمارة وتبلغ سعته ١٢٠ سيارة .

وتحوى العمارة ٢٠٠ ڤيلا من ثلاث وأربع وخمس وسبع حجرات ، كل ڤيلا منها من دورين موزعة على ١٦ دور وتطل مداخلها على طرقات محورية . ولكل ڤيلا حديقة بحرية وڤراندة قبلية ــ جميع المطابخ والحمامات تطل على مناور داخلية تمر داخلها سلالم الخدمة .



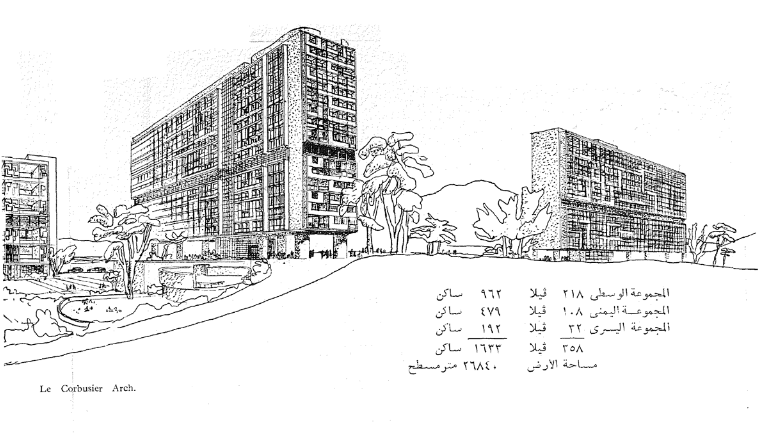


يحوى الدور الأرضى سوق وجاليرى كبير للمبيعات والعرض ، به مجموعات من المحلات التجارية لاحتياجات العمارة والمنطقة المحيطة بها : ويعلو السوق كازينو كبير به مجموعة من صالات الاحتفالات والشاى والموسيقى ومسرح له بلكون داخلى · كما يحوى الدور الذى يعلوه مجموعة من الملاعب وصالات الاجتماع الخاصة بنادى العمارة ·

كما يحوى الجناحين العموديين على بلوك المبنى المرتفع مكاتب للأعمال وزعت بطريقة الاسقاط الحر للحوائط الداخلية المستقلة ، بحيث يمكن تقسيمه الى اى عدد من الغرف المختلفة الأبعاد والمساحات والأشكال تبعا لنوع الاستعمال وعدد الغرف المطلوبة . ويبلغ عدد الغرف المعدة للمكاتب بالجناحين ١٨٠ غرفة بما تحتاج اليه من منافع .

ويحوى الدورين السابع والثامن مجموعة من الوحدات والمنافع المشتركة مجمعة فى حديقة منزرعة وتشمل جمنازيوم بارتفاع الدورين ، وحمام سباحة مغطى وحديقة وروضة أطفال ومكتبة ثقافية وحديقة خاصة للشاى .

أما الأدوار التى تعلوها فقد أعدت من التاسع الى الثامن عشر للقيلات المختلفة الأحجام . أما الدورين التاسع عشر والعشرين فبهما مجموعة من القيلات الكبيرة الحجم لكل منها حديقة خاصة تطل من جميع نواحيها على القاهرة بأكملها .



المجموعة الوسطى	٢١٨	ڤيلا	٩٦٢	ساكن
المجموعة اليمنى	١٠٨	ڤيلا	٤٧٩	ساكن
المجموعة اليسرى	٣٢	ڤيلا	١٩٢	ساكن
	٣٥٨	ڤيلا	١٦٣٣	ساكن
مساحة الأرض			٢٦٨٤٠	مترمسطح

Le Corbusier Arch.

مجموعات مارسليا السكنية

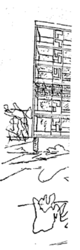
تعد مجموعة مارسيليا السكنية التى وضع نظريتها المهندس السويسرى ليكوربوزييه سنة ١٩٢٧ وخرجت الى حيز الوجود فى سنة ١٩٥٠ أول مشروع شامل تم تنفيذه للاشتراكية الكاملة للڤيلا بجميع وحداتها الاجتماعية والاقتصادية والتعاونية . تحوى المجموعة السكنية التى تتكون من ١٧ دور ٣٢٠ ڤيلا يبلغ عدد سكانها ١٦٠٠ تقريبا وقد وزعت الوحدات الاشتراكية على المجموعة بحيث أمكن استغلال السطح العلوى (الروف) الذى يرتفع عن سطح الأرض ٥١ مترا استغل للخدمات الرياضية فأعدت به حلبة السباق طولها مائة متر للعدو بأنواعه ومرماح للدراجات حول السطح بأكمله ثم مجموعة من الملاعب المكشوفة كالتنس والجولف الصغير وغيرها من العاب الهواء الطلق . ثم حوض رملى وحديقة للاعب الأطفال وسولاريوم وقسم للعلاج بالأشعة . كما أعد الدور السابع عشر من أدوار المجموعة للخدمات الصحية بأنواعها سواء ما هو خاص منها بالرياضة البدنية كالجمنازيوم الكبير الذى يرتفع سقفه سبعة أمتار ، ويتصل بالروف سلم داخلى تحيط به غرف تغيير الملابس والحمامات ودورات المياه الخاصة بالرجال والسيدات ثم غرف التدليك وأجهزة الرياضة الآلية بأنواعها ـ ويقع بجانب القسم الرياضى القسم الثقافى ويشمل صالة كبيرة للجلوس وأخرى للمطالعة ومكتبة ثقافية ومعرض ومتحف ـ والقسم الثالث بنفس الدور خاص بالقسم الطبى ويحوى صالة استقبال وانتظار المرضى وغرفة للطبيب المباشر ثم صالة كبيرة للكشف تحيط بها غرف التحليل والأشعة والملابس وعنبر لاستراحة المرضى ثم قسم للعمليات كامل المعدات ملحق به مستشفى للعلاج يحوى عشر غرف وغرفة للممرضات وأقسام للخدمة وأجزخانة لبيع وتحضير الأدوية للعمارة .

أما القسم التجارى أو الخدمات التعاونية والاقتصادية المشتركة فتحتل الدورين السابع والثامن على ارتفاع ٢٥ متر من سطح الأرض . يطل أحد الدورين على الآخر بواسطة بلكونات وطرقات داخلية معلقة ـ أما الدور الأسفل « السوق العمومى » فهو عبارة عن صالة كبيرة للمبيعات على شكل شارع تجارى يمتد بطول محور المبنى وتحيط به أقسام بيع اللحوم والأسماك والأغذية المحفوظة والألبان والخضراوات والفواكه والبقالة والمخبز . وللسوق ادارة خاصة لها مكاتبها ومصعد كبير للبضائع وآخر للعمال . وللعمال قسم خاص للغسيل وتغيير الملابس والمراقبة الصحية . كما يحوى السوق

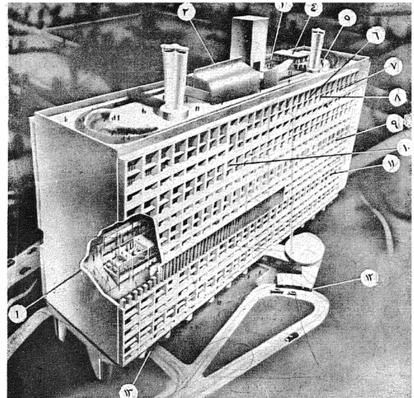
بوفيه (أوتومات) للوجبات السريعة الباردة كما يحوى مغسل عمومى ملحق به قسم لتنظيف وكى الملابس . ويقع بجانب صالة المدخل والمصاعد مكتب للتليفون العمومى .

ويحوى الدور العلوى الثلاجات ومخازن التوزيع العامة ثم بلكون كبير معلق ، به مجموعة كبيرة من المحلات الخاصة بقص الشعر للسيدات والرجال وصالونات للتجميل ومحلات لبيع الروائح والعطور والجرائد والمجلات ومكتبة وحوانيت بيع الزهور والحلويات وادوات التصوير . للعمارة مكتب عمومى للبريد على اتصال بصالة المصاعد أعلا التليفون العمومى — ويحوى الدور أيضا مطعم كبير كامل المعدات وصالة للشاى تتصل فى نفس الوقت بفندق يحوى ٥٠ غرفة لكل منها حمام خاص .

كما تحوى المجموعة السكنية عدة وحدات اجتماعية صغيرة كنوادى الشبيبة والأطفال ونادى للسيدات وزعت رأسيا على الأدوار على اتصال بصالات المصاعد .

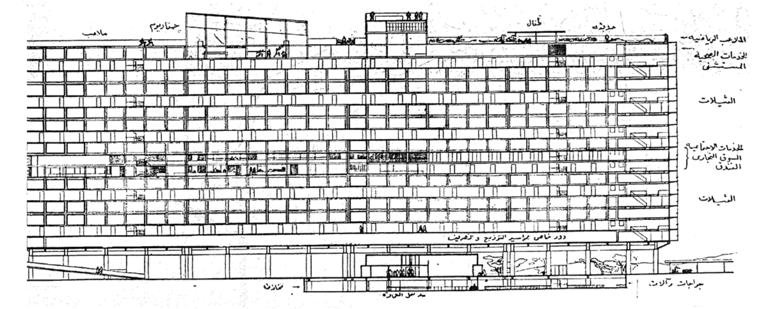


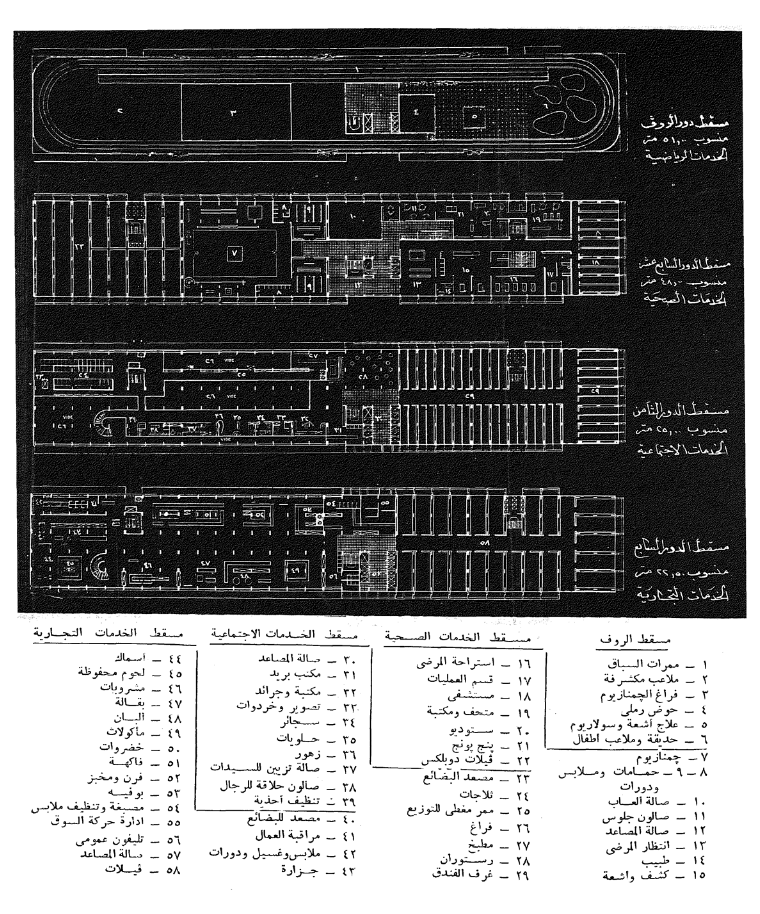
مجموعة مارسيليا السكنية



نموذج لتوزيع الاشتراكية الاجتماعية على مختلف أدوار المبنى . تحوى المجموعة ٣٢٠ ڤيلا لسكن ١٦٠٠ شخص

١ ــ الشارع التجارى والأسواق
٢ ــ الرياضة البدنية والجمنازيوم والسباحة
٣ ــ سولاريوم وحديقة ومقهى
٤ ــ مطعم وصالة شاى
٥ ــ ملاعب الأطفال
٦ ــ الوحدة الصحية
٧ ــ قسم روضة الأطفال
٨ ــ المستشفى العلاجى
٩ ــ فندق
١٠ ــ نادى ثقافى
١١ ــ مغاسل الملابس
١٢ ــ المدخل العمومى للمجموعة
١٣ ــ مدخل الجراجات .





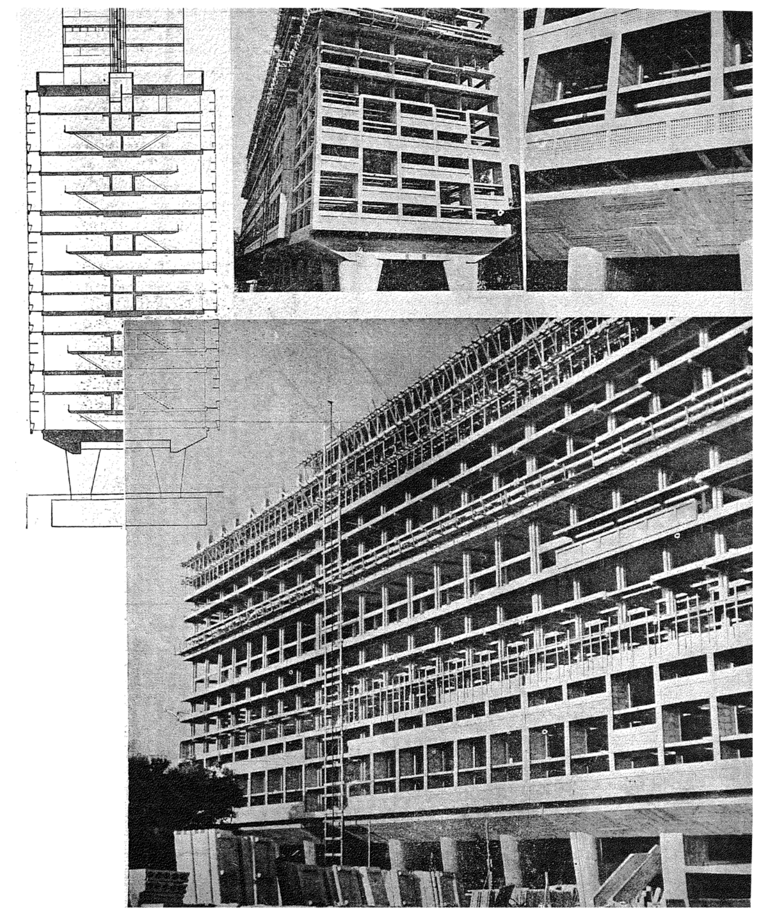
مسقط دور الروف
منسوب ٥١,٠٠ متر
الخدمات الرياضية
مسقط الدور السابع عشر
منسوب ٤٨,٠٠ متر
الخدمات الصحية
مسقط الدور الثامن
منسوب ٢٥,٠٠ متر
الخدمات الاجتماعية
مسقط الدور السابع
منسوب ٢٢,٥٠ متر
الخدمات التجارية
VIDE

مسقط الروف
١ ــ ممرات السباق
٢ ــ ملاعب مكشوفة
٣ ــ فراغ الچمنازيوم
٤ ــ حوض رملى
٥ ــ علاج أشعة وسولاريوم
٦ ــ حديقة وملاعب اطفال
٧ ــ چمنازيوم
٨ ــ ٩ ــ حمامات وملابس ودورات
١٠ ــ صالة العاب
١١ ــ صالون جلوس
١٢ ــ صالة المصاعد
١٣ ــ انتظار المرضى
١٤ ــ طبيب
١٥ ــ كشف واشعة

مسقط الخدمات الصحية
١٦ ــ استراحة المرضى
١٧ ــ قسم العمليات
١٨ ــ مستشفى
١٩ ــ متحف ومكتبة
٢٠ ــ ستوديو
٢١ ــ پنج پونج
٢٢ ــ ڤيلات دوبلكس
٢٣ ــ مصعد البضائع
٢٤ ــ ثلاجات
٢٥ ــ ممر مغطى للتوزيع
٢٦ ــ فراغ
٢٧ ــ مطبخ
٢٨ ــ رستوران
٢٩ ــ غرف الفندق

مسقط الخدمات الاجتماعية
٣٠ ــ صالة المصاعد
٣١ ــ مكتب بريد
٣٢ ــ مكتبة وجرائد
٣٣ ــ تصوير وخردوات
٣٤ ــ سجائر
٣٥ ــ حلويات
٣٦ ــ زهور
٣٧ ــ صالة تزيين للسيدات
٣٨ ــ صالون حلاقة للرجال
٣٩ ــ تنظيف أحذية
٤٠ ــ مصعد للبضائع
٤١ ــ مراقبة العمال
٤٢ ــ ملابس وغسيل ودورات
٤٣ ــ جزارة

مسقط الخدمات التجارية
٤٤ ــ أسماك
٤٥ ــ لحوم محفوظة
٤٦ ــ مشروبات
٤٧ ــ بقالة
٤٨ ــ ألبان
٤٩ ــ مأكولات
٥٠ ــ خضروات
٥١ ــ فاكهة
٥٢ ــ فرن ومخبز
٥٣ ــ بوفيه
٥٤ ــ مصبغة وتنظيف ملابس
٥٥ ــ ادارة حركة السوق
٥٦ ــ تليفون عمومى
٥٧ ــ صالة المصاعد
٥٨ ــ ڤيلات



تعد مجموعة مارسليا السكنية من الناحية الانشائية خلاصة مجموعة من الابحاث والتجارب استمرت اكثر من عشرين سنة لمحاولة تحقيق الناحية الاقتصادية فى انشاء المجموعات السكنية الاشتراكية من جهة ، والناحية المعمارية فى استغلال المساحات والفراغ لحرية الاسقاط مع التركيز العقارى من جهة أخرى ، فجمعت بين التوحيد الانشائى وتصنيع البناء كما وضعت نواة كثيرا من نظريات الانشاء الجاهز فى العالم وخاصة فيما يختص بالجمع بين الهيكل الانشائى الثابت والاسقاط الداخلى المرن .

هيكل العمارة بأكمله ـ المكون من ١٧ دور ـ من شبكة مقفلة من الأعمدة والكمرات الخرسانية يحملها صفين من الأعمدة المسافة بينهما ١٢ر٦٠ م وبين كل عمودين فى الاتجاه الطولى ٨ أمتار ويرفرف هيكل المبنى بمسافة قدرها ٢ر٤٠ م على جانبي صفى الأعمدة ـ والأعمدة الرئيسية على شكل مجرى انسيابية الشكل جمعت داخلها مواسير المياه والصرف ومجر التهوية والأسلاك والتدفئة . ويبلغ الحمل المركز على كل من تلك الأعمدة ١٥٠٠ طن ومساحة قاعدته ٢ر٠٠ مترا مسطحا .

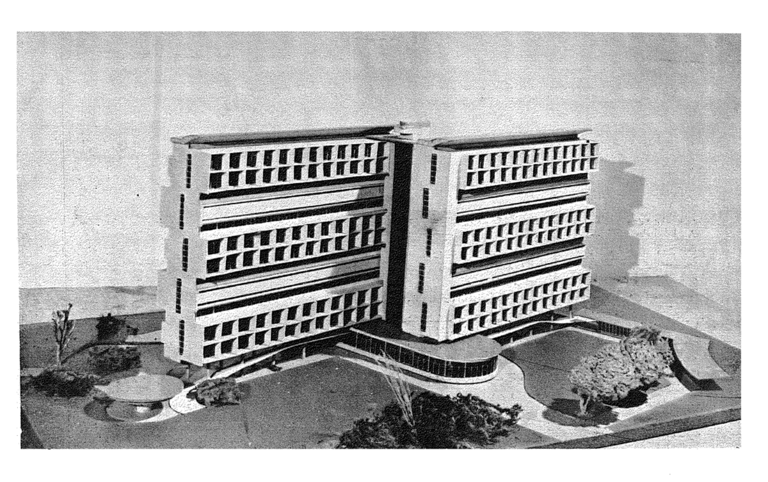
يبلغ طول المبنى ١٣٥ مترا تفصله ٣ فواصل للتمدد ـ أما الفيلات نفسها أو الخلايا السكنية فقد روعى ان تكون مستقلة تماما عن الهيكل الانشائى وتنعزل كل منها تماما العزل عن جاراتها .

الحوائط الخارجية بما فى ذلك حواجز الفراندات ومظلات الشمس جميعها من وحدات جاهزة من الخرسانة المضغوطة ومثبتة فى بعضها وفى الهيكل الانشائى بواسطة التعشيق ـ الحوائط الخارجية مزدوجة لعزل الجو الخارجي عن داخل المبنى وتصريف الرطوبة التى قد تتنقل خلال الألواح الخرسانية الرقيقة والطبقة الخارجية من ألواح الواجهات تكسوها طبقة من حصى الزلط الدقيق الجبات بدل البياض .

وكل فيلا عبارة عن صندوق مقفل حوائطه الداخلية من الواح من مادة خرسانية وألياف خشبية مضغوطة ومقواة بشبكة معدنية . والألواح جميعها من مقاسات ثابتة عرض كل منها ٨٥ سم وبارتفاع الدور بأكمله وتثبت فى بعضها بواسطة التعشيق وتملأ فراغاتها بالمعجون المضغوط ـ والحوائط الفاصلة بين الفيلات مزدوجة داخلها فراغ بعرض ٤٠ سم تجمع داخله مواسير جميع شبكات المياه والصرف والتدفئة والتهوية ـ الأسطح الداخلية لألواح الحوائط من طبقة ملساء صلبة مغطاة بطبقة من البلاستيك أو الكاوتشوك أو السيليكا العازل تبعا لوضعها فى الفيلا ـ الأسقف والأرضيات من الواح مماثلة من وحدات جاهزة أسطحها العليا مغطاة بطبقتين من الفلين والايزوريل تعلوها طبقة من اللينوليوم وأسطح الأسقف مغطاة بطبقة ماصة للصوت لمنع ارتداده داخل المسكن ـ ألواح الأرضيات والأسقف يفصلها عن كمرات الأرضيات التى ترتكز عليها ألواح من اللباد لمنع انتقال الصوت من الهيكل الخرسانى اليها أو بالعكس .

وتسيطر الوحدات الجاهزة على جميع وحدات المسكن من وحدات جاهزة للسلالم الداخلية من الصلب والخشب القرو كذلك الأنواع المختلفة للدواليب الثابتة والأثاث بأنواعه وطرابزينات السلالم والأبواب والنوافذ والوحدات الكاملة للحمامات والمطابخ والحوائط المتنقلة .

أما خارج المساكن فتسيطر الوحدات الجاهزة على السلالم الرئيسية بأجمعها ووحدات الأرضيات والحوائط على اختلاف أنواعها ووحدات التقسيم الداخلى بالأسواق .



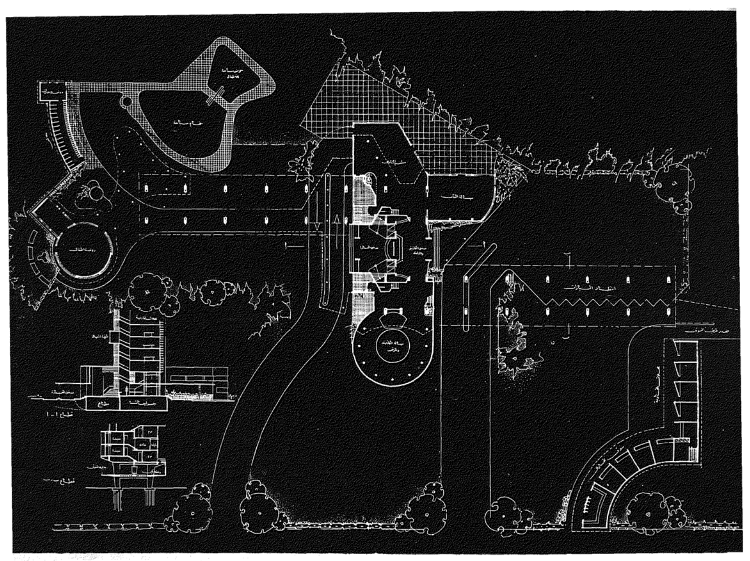
مشروع مجموعات مدينة حلوان الجديدة السكنية
وحي الجاردن ستي بمدينة المقطم

المهندس المعماري دكتور سيد كريم

نموذج لنظرية تبادل مناسيب الأدوار مع الاتصال الأفقى بواسطة طرق جانبية معلقة بين غرف النوم فى منسوب متوسط بين قسمى معيشة صفين من الڤيلات المتداخلة . تتكون كل مجموعة من المجموعات السكنية من جناحين متوازيى الاتجاه يربطهما برج المصاعد والسلالم . وبكل جناح ١٤ دور من الڤيلات المتداخلة والمتبادلة التوجيه ، تتكون كل ڤيلا من ٣ مناسيب أو أكثر الفرق بينها نصف دور على التوالى ، بحيث يكون الانتقال الأول من المدخل وهو فى منسوب الطرقة الى قسم المعيشة فى أول منسوب ومنه الى غرف النوم فى المنسوب الثانى الذى يعلو الطرقة وذلك فى الڤيلات الصغيرة . أما فى الڤيلات الكبيرة فينتقل المنسوب من المدخل الى المعيشة والجلوس ثم الأكل والمطبخ فوق الطرقة ثم النوم فوق المعيشة .. وفى الحد الأعلى تكون غرف نوم الزوجين مع غرفة الملابس فوق المعيشة ثم غرف نوم الأولاد فوق قسم الأكل والمطبخ . وعلى ذلك فكل ڤيلا مهما صغر حجمها تتمتع بالاتجاهين القبلى والبحرى فى وقت واحد .

أما الوحدات الاجتماعية المشتركة فقد جمعت ضمن المجموعة السكنية الأولى التى تحوى ٢٠٠ ڤيلا موزعة على ١٤ دور وتقوم فى نفس الوقت بخدمة منطقة يضم محيطها ٤٠٠ ڤيلا من الڤيلات الفردية والمجمعة ـ وتحوى المجموعة المكونة من دورين صـالة كبيرة للحفلات العامة يمكن استعمالها كمرقص ومطعم أو كازينو ولذا فقد زودت بمدخل خاص مستقل عن مدخل العمارة واتصالاتها ، وزود المدخل بما تحتاج اليه من أماكن انتظار السيارات الخاصة برواد الكازينو والنادى .

ويقع خلف صالة الكازينو صالة اجتماعات النادى الخاص . وبكل من الصالتين بلكون علوى يطل عليهـا . وللكازينو مطبخ كبـير بالبدروم مزود بمجموعة من المخازن والثلاجات .



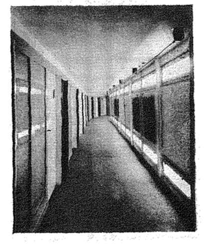
مسـقط الدور الأرضى للمجموعة ويظـهر به السوق العمومى ومنحدر الجاليرى المعلق فوق مظلة السيارات . وفى الوسط مدخلى الكازينو والعمارة وبينهما مبنى المطعم والكازينو والنادى والى اليسار حمام السباحة والملاعب وروضة الأطفال ومنحدر الاتصال بالڤيلات

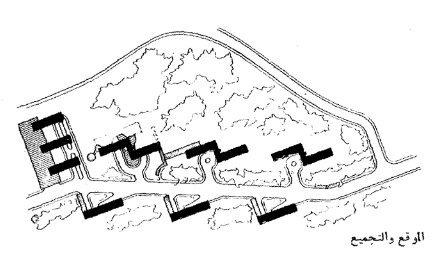
Dr Sayed Karim, Arch.



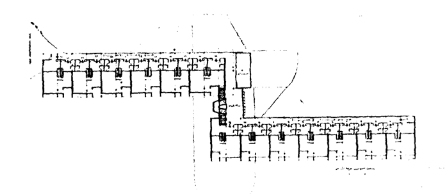
منظر المجموعة السكنية الأولى وبها ٢٠٠ ڤيـــلا من حجرتين الى خمسة حجرات . الى اليمين السوق العمومى ومنحدر الجاليرى التجارى المعلق . فى الوسط صالة الكازينو وعلى أحد جانبيها مداخل الكازينو والنادى . وعلى الجانب الآخر مداخل العمـارة والجراچات

واجهة الحديقة الداخلية وتظهر بها صالات النادى وفرانداته المكشوفة والمغطاة والملاعب وأحواض السباحة وفى نهاية الجناح الأيمن روضة الأطفال وتظهر طرقات الاتصال بفتحاتها الطولية الرفيعة بمستوى أرضياتها وأسقفها وتبين الصورة السفلى منظر داخلى لطرقة المداخل وتظهر على أحد جانبيها فتحات الاضاءة وعلى الجانب الآخر مداخل الفيلات

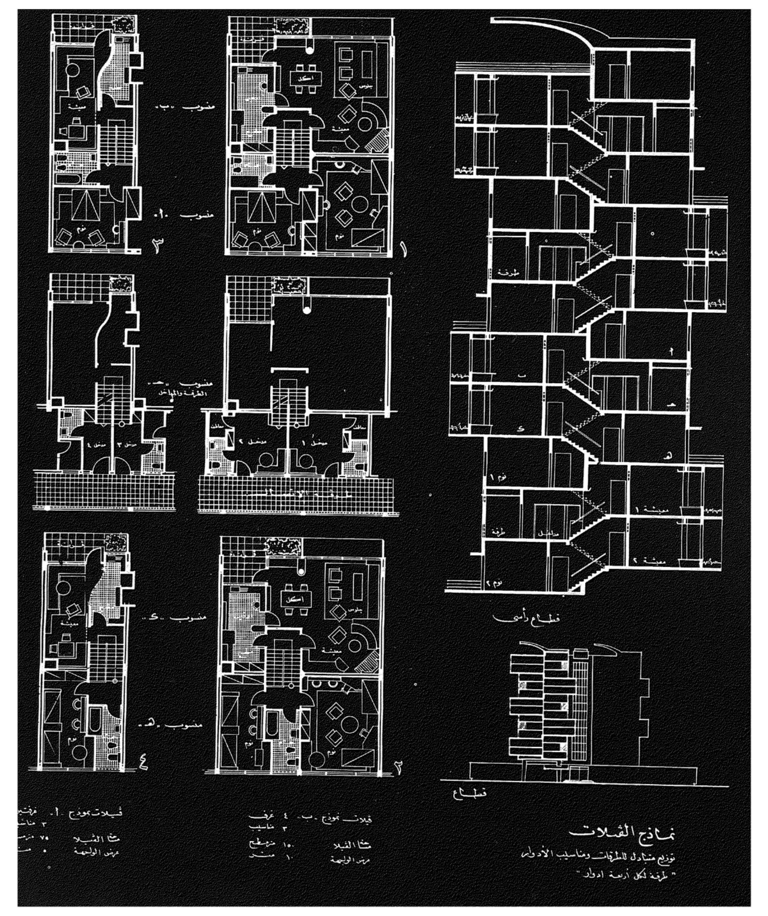




الوقع والتجميع



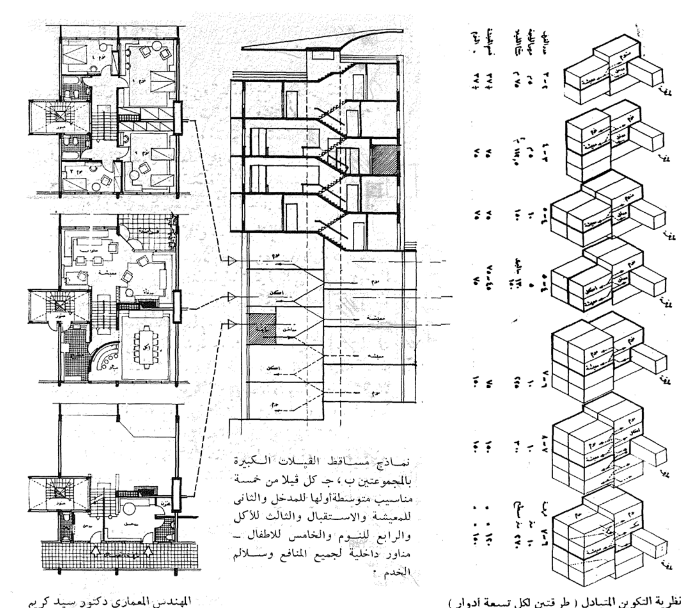
مسقط منسوب طرقة الاتصـال فى المجموعة (منسوب جـ) ويظهر به
مداخل الفيلات وسلالم الانتقال الداخلية بين أدوارها المختلفة



نماذج الڤلات

توزيع متبادل للطرقات ومناسيب الأدوار

" طرقة لكل أربعة ادوار "

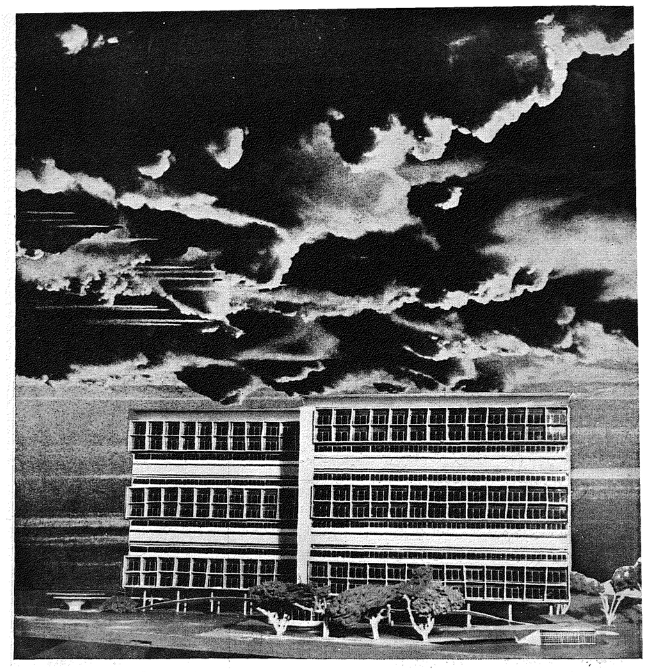

نماذج مساقط الڤيلات الكبيرة بالمجموعتين ب ، جـ كل ڤيلا من خمسة مناسيب متوسطة أولها للمدخل والثانى للمعيشة والاستقبال والثالث للأكل والرابع للنوم والخامس للاطفال — مناور داخلية لجميع المنافع وسلالم الخدم .

المهندس المعمارى دكتور سيد كريم

نظرية التكوين المتبادل (طرقتين لكل تسعة أدوار)

أما النادى فتطل صالات اجتماعاته ومطعمه على الحديقة الداخلية الخاصة ، وبها مجموعة من الملاعب الرياضية للتنس وألعاب الكرات الخشبية والجولف وحمام للسباحة يحيط به شاطىء صناعى وڤراندات ويفصله قنطرة زخرفية عن حوض آخر صغير لأطفال العمارة . وللحمام مجموعة من أكشاك تغيير الملابس بما تحتاج اليه من حمامات ودورات مياه وصالة للتدليك . كما تضم حديقة النادى مدرسة صغيرة لأطفال العمارة تقوم فى نفس الوقت بالحضانة ورعاية الأطفال . وتتصل المدرسة والملاعب بالعمارة بمنحدر معلق يتصل بصالة المصاعد والدور العلوى من النادى الذى يحوى المكتبة وغرف الاجتماع .

يقع على الجانب الآخر من الكازينو السوق العمومى ويحوى مجموعة من الحوانيت مقسمة الى ثلاث مجموعات المجموعة الأولى وتحتل الجزء الدائرى وهو خاص باللحوم والأسماك والألبان والخضراوات ، يليه المجموعة الثانية المستقيمة وتحوى حوانيت الفواكه والبقالة



والأدوات المنزلية والمشروبات ، ويمتد السوق حتى يصل الى منحدر الانتقال الذى يتصل بالمجموعة الثالثة فوق البلكون المعلق تحت الجناح السكنى وقد أعد على شكل جاليرى زخرفى تقع على أحد جانبيه مجموعة من الدكاكين الخاصة بصالونات التجميل والحلاقة والروائح وأدوات الزينة والمكتبة وبار للمرطبات وملابس السيدات والرجال والأطفال . وتتصل نهاية الجاليرى بسلم يؤدى الى مكان انتظار السيارات الخاصة بالسوق أسفل الجاليرى كما يصعد السلم ليتصل بالأدوار العليا وبلكون الكازينو والنادى .

ويقع فى نقطة اتصال جناحى السوق السفلى قسم مغاسل العمارة وتقع آلات الغسيل وغرف التجفيف واجهزة النظافة والكى الخ تحت الجناح المستقيم . وللمغسل منحدر خلفى لنقل الغسيل الى بقية المنطقة بواسطة سيارة خاصة .

ويقع الجراج العمومى للعمارة تحت النادى والكازينو وڤراندة الشاى وقد أعد ليسع ١٢٠ سيارة خلاف ٤٠ سيارة اخرى تحت المظلات المغطاة بمنطقة السوق والكازينو .

الأبراج السكنية

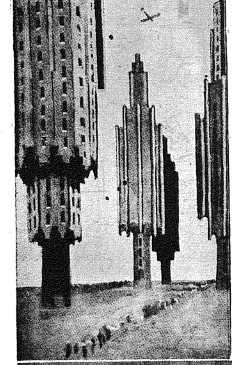
بدأ التفكير فى الأبراج السكنية من ناحية التصميم والاسقاط عندما حاول المعماريون الاستغناء عن طرقات الاتصال الأفقية بأنواعها (سواء المكشوفة منها أو المغطاة — المعلقة منها أو المتداخلة فى كتلة المبنى) حتى يكون الاتصال مباشرا بين بئر المصاعد والسلالم وبين مداخل الڤيلات ، مع الاستفادة بأكبر زاوية ممكنة من زوايا التوجيه ، أى كشف أكبر عدد ممكن من واجهات الڤيلا نحو الطبيعة المحيطة بها .

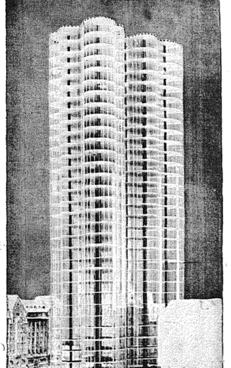
هذا من جهة تكوين المسقط — ونشأته أما من ناحية الفكرة نفسها فقد داعبت خيال كثير من المعماريين ومخططى المدن فى أواخر القرن الماضى عندما بدأ فنى العمارة وتخطيط المدن يتحولان من التخطيط الهندسى المسطح ذو البعدين ، ونظرياته الزخرفية القديمة ، الى الاسقاط الحر ذو الأبعاد الثلاث .أى التكوين المجسم فى فن العمارة — والمدينة المجسمة فى نظريات التخطيط الحديث — فوضع كثير من معماريى العصور الماضية مشروعات لما سموه مدينة الغد وعمارات المستقبل اتجهت معظمها ناحية الاتجاه الراسى فى التصميم والتكوين — واذا رجعنا الى كراسات كروكيات كثير من المعماريين القدماء لوجدنا أكثر من محاولة للاتجاه بالعمارات السكنية نحو الأبراج العالية بل قد تنبأ بعضهم عند ظهور الخرسانة المسلحة بأن عمارات الغد ستكون عبارة عن أبراج سكنية مرتفعة ترتكز على دعامات خرسانية بحيث تظهر العمارات كالأشجار تظلل أرض المدينة التى ستخطط لوسائل النقل والمواصلات بأنواعها .

من بين المشروعات القديمة التى تتفق الى حد بعيد مع الاتجاه الفعلى الذى سارت فيه العمارة مشروع عمارات الغد التى وضعها المهندس هود سنة ١٩٠٥ والذى اذا قورن بكثير من المشروعات الحديثة وخاصة نظرية دعامة الارتكاز الخرسانية لوجد أن الفكرة لم تكن خيالية بل سابقة لأوانها — وقد قام كل من بل جديس وهيلفورد بوضع مشروعات خيالية لمدن الغد لم تخرج عن تلك الفكرة — وقد سارت العمارة وتخطيط المدن فعلا فى اتجاه ما سموه فى الماضى بمدن الغد ذات الأبراج السكنية والتى حاول كوربوزييه فى تحقيقها بعد الحرب الماضية فى مدينة باريس والجزائر ولكن محاولاته كانت أيضا سابقة لأوانها . واذا ألقينا نظرة على المشروعات الحديثة التى بدأت تخرج الى حيز الوجود كمشروعات مدن براج الجديدة وسان فرانسسكو وانڤرس أو غيرها من المدن الحديثة لوجدنا أنها كلها محاولات جديدة لتحقيق تلك المشروعات القديمة .

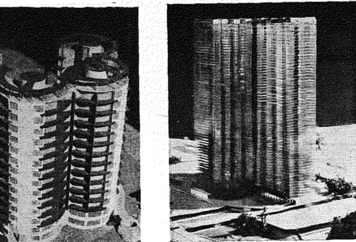
من المحاولات الأولى للأبراج السكنية تلك النماذج التى وضعها

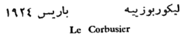
ج — هود
١٩٠٥
G. Hood





ميز ڤان در رو برلين ١٩٢١
Mies Van Der Ruhe





ليكوربوزييه باريس ١٩٢٤
Le Corbusier



ايخنهولتزر ڤيينا ١٩٢٦
Eichenholzer

جيدو فيوريني ميلانو ١٩٣٢
Guido Fiorini

المهندس الايطالى سانت ايليا لمشروع مدينة الغد سنة ١٩١٣ وتحوى تلك المدينة أكثر من محاولة موفقة للأبراج السكنية • ثم تبعه المهندس الألمانى المعروف ميزفان درروه بوضع مشروع برج سكنى من الزجاج فى أحد أحياء مدينة برلين سنة ١٩٢١ كما تبعه ايخنهولتزر النمساوى فى وضع مشروع مجموعة أبراج ڤيينا السكنية وليكوربوزييه فى مشروع أبراج باريس •

وفى سنة ١٩٣١ تسابق كل من فرانك لويد رايت وليكوربوزييه فى وضع نظريات جديدة للأبراج السكنية ذات القيلات المجمعة ، فوضع رايت مشروع مجموعة أبراج سان مارك بشيكاجو وتعد من المحاولات المبتكرة الموفقة للقيلات المجمعة ذات المسقط المتبادل والقراندات المعلقة • كما وضع ليكوربوزييه فى نفس الوقت مشروع أبراج الجزائر السكنية على منحدر الجبل وقد سجل كل من المشروعين أكثر من نظرية جديدة شقت طريقها فى كثير من مشروعات العصر الحديث •

لقد سجل ليكوربوزييه فى أبراج الجزائر السكنية نظريتين جديدتين احداهما فى طراز العمارة وهى نظرية حواجز الشمس Brise-Soleil التى انتشرت انتشارا كبيرا فى جميع دول أمريكا ذات الجو الحار كالبرازيل والمكسيك والأرجنتين وجنوب الولايات المتحدة فوضعت للعمارة طابعا جديدا • والنظرية الأخرى فى تخطيط المدن وهى نظرية الدور المفرغ فى منسوب الشارع • أى اعتبار هذا الدور كحق ارتفاق عام للطريق وذلك فى الشوارع الرئيسية بالمدن الكبيرة ، حتى لاتحجب العمارات المناظر الطبيعية التى تعتبر جزءا مكملا للشارع نفسه كالشوارع التى تمتد بطول الشواطىء أو تطل على الوديان والسهول الجبلية والغابات والبحيرات • وقد وجدت تلك النظرية اهتماما كبيرا من كثير من مخططى المدن فى العصر الحديث وتم تطبيقها لأول مرة فى مشروع ضاحية بدرجولهو بالبرازيل • كما بدأت بعض البلديات تفكر فى سن قوانين لتنظيم تطبيقها محافظة على تجميل المدن •

وقد فتحت الأبراج السكنية بصفة عامة الطريق أمام كثير من المعماريين والانشائيين الى عمل كثير من المحاولات الانشائية المبتكرة التى مهدت الطريق أمام اكتشاف وتسجيل عدد غير قليل من النظريات الانشائية التى ظهرت حديثا •

جدول التكوين للأبراج السكنية ذات الڤيلات المجمعة يبين الأوضاع المختلفة لتجميع ڤيلتين أو اكثر حول سلم واحد وبئر واحد للمصاعد مع الاتصال المباشر بمداخل جميع الڤيلات

١ — التجميع الرأسى البسيط مع التوجيه المزدوج لأربعة ڤيلات حول سلم واحد

٢ ـ ٦ التجميع الحر للتوجيه بالڤيلات الى أكثر من اتجاهين

٧ ـ ١٢ ستة أمثلة للتجميع الحر مع التوزيع الرأسى المتبادل للأدوار ـ للاستفادة من الأسطح البارزة الناتجة من التبادل لعمل الڤراندات والحدائق المعلقة

١٣ ـ ١٤ الأبراج الاسطوانية (التجميع الدائرى)

١٥ ـ الطرقة المنحدرة مع التوزيع المدرج للڤيلات ومناسب الادوار

١٦ ـ ١٧ أمثلة اشراك ثلاث ڤيلات فى برج واحد

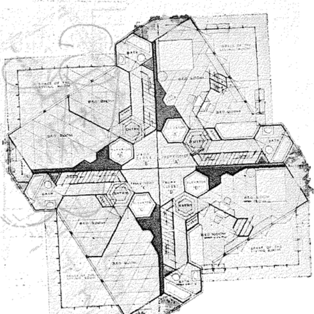
١٨ ـ مثل للتوزيع الرأسى المتبادل للأبراج المكونة من ٣ ڤيلات

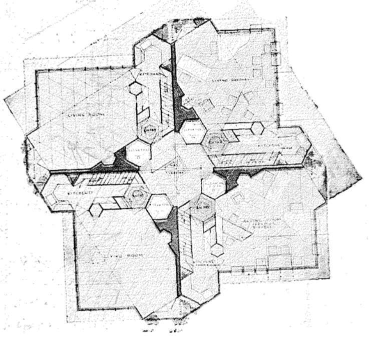
مشروع أبراج سان مارك ١٩٣١

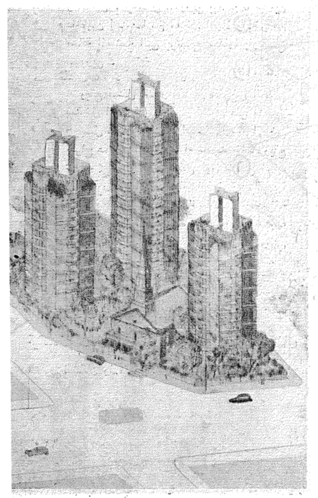
ذات الفيلات المجمعة — شيكاجو

المهندس المعماري — فرانك لويد رايت

أول محاولة لتطبيق نظرية الابراج السكنية ذات الفيلات المجمعة في امريكا ـ نموذج للمسقط المتبادل ـ هيكل العمارة من بلاطات من الخراسانة المسلحة تحملها دعامة خرسانية فى وسط البرج وهى التى تظهر بارزة من أعلاه ـ الواجهات الخارجية يكسوها هيكل من الحديد والزجاج ـ التوزيع الشبكى الذى أسقطت الحجرات بمقتضاه هو نفس التوزيع الشبكى لتسليح الأسقف ـ يتكون المسقط من أربعة فيلات مزدوجة الأدوار وفى كل برج ٣٦ فيلا ـ صالة الجلوس بارتفاع الدورين وتطل عليها غرف النوم بواسطة بلكونات داخلية ـ يربط أطراف الحوائط الساندة ببعضها جمالونات معدنية تكون مع بعضها المربع المنحرف الوضع المكون لحجرات النوم .







الحوائط الزجاجية المستمرة لغرف المعيشة روعى ألا تكون ممتدة رأسيا فى مستوى واحد حيث تبرز بمقدار ٢٠ سم فى كل دور عن الدور الذى يقع أسفله بحيث تظهر الأبراج عريضة من أعلا عنها أسفل المبنى فلا تتسرب مياه الأمطار بارتفاع العمارة بأكملها من دور الى آخر .

Frank Lloyd Wright Arch.

مشروع أبراج الجـــزائر السكنية

١٩٣١

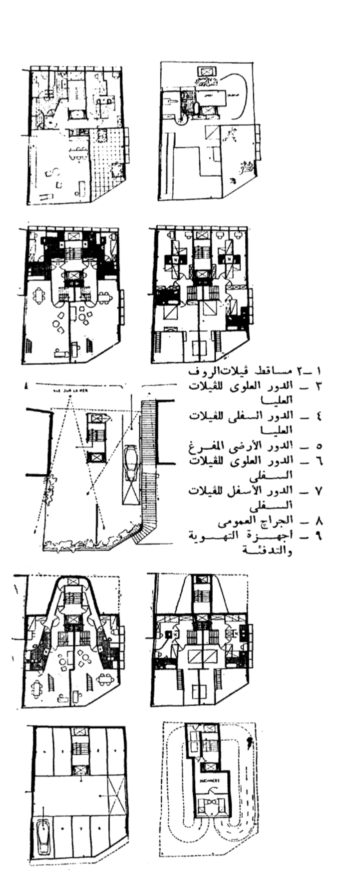
الهندس المعمارى ليكوربوزييه

نموذج لأحـد الأبراج السكنية التى وضـع تصميمها المهندس ليكوربوزييه لمدينة الجزائر بأحد الأحياء السكنية الجديدة التى تقع على منحدر الجبـل مطلة بواجهاتهـا البحرية على شاطىء البحر . وتتكون كل عمارة برجية من ١٢ دور خلاف الدور الأرضى المفرغ الذى يرتفع بمقدار دورين عاديين من أدوار العمارة . يعلوه ٨ أدوار تحوى ثمانية ڤيلات (ڤيلتين بكل دورين متتاليين ــ اتصال مباشر بدون طرقة ــ تحوى كل ڤيلا مدخل وصالة معيشة كبيرة وجناح للخدمة به مطبخ واوفيس وغرفة لنوم الخدم يعلوه دور النــوم يحوى أربعـة غرف للنـوم وحمامين . يصـل الدورين ببعضهما سلمين داخليين أحدهما من مدخل الڤيلا والآخر من صالة المعيشة التى يرتفـع سقفها بارتفـاع الدورين .

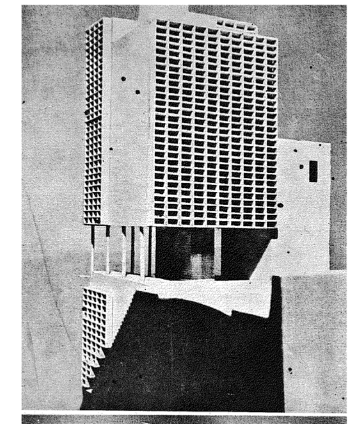
ويقع أسفل الدور الأرضى المفرغ (الخاص بمدخل العمارة) ٦ أدوار أخرى على منحدر الجبـل ــ الأول منهـا أسـفل الدور الأرضى جراج عمومى للسيارات له مصعد خاص ويقع تحته ٤ أدوار ڤيلات بكل ڤيلا خمس غرف أما الدور الأخير أسفل العمارة فيحوى أجهزة التهوية وغلايات الميـاه السـاخنـة والتدفئة أما الواجهـات فقـد صممت بحيث كسيت الواجهـة البحرية المطـلة على البـحر والتى لا تتعرض لأشـعة الشمـس ، كسيت بأكملها بالزجاج بينما الواجهـات الأخـرى المعرضـة لأشعة الشمس الحارة ووهجها الشديد فقـد كسيت بشبكة خرسانية « Brise-Soleil »

وللعمارة سـلم رئيسى ومصـعدين أحدهما للسكان والآخر للخدم .

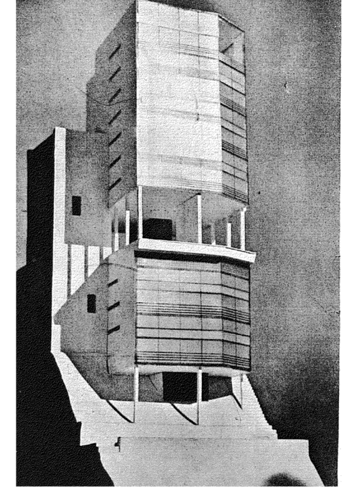
Le Corbusier Arch.



١ ــ٢ مساقط ڤيلات الروف
٣ ــ الدور العلوى للڤيلات العليـا
٤ ــ الدور السفلى للڤيلات العليـا
٥ ــ الدور الأرضى المفـرغ
٦ ــ الدور العلوى للڤيلات السـفلى
٧ ــ الدور الأسفل للڤيلات السـفلى
٨ ــ الجراج العمومى
٩ ــ أجهـزة التهـوية والتدفئـة



الواجهتان القبلية والغربية وتكسوهما شبكة خرسانيــة Brise Soleil لوقايتهما من أشعة الشمس ويظهر فى منتصف المجموعة الطـابق المفرغ فى منسوب الشارع

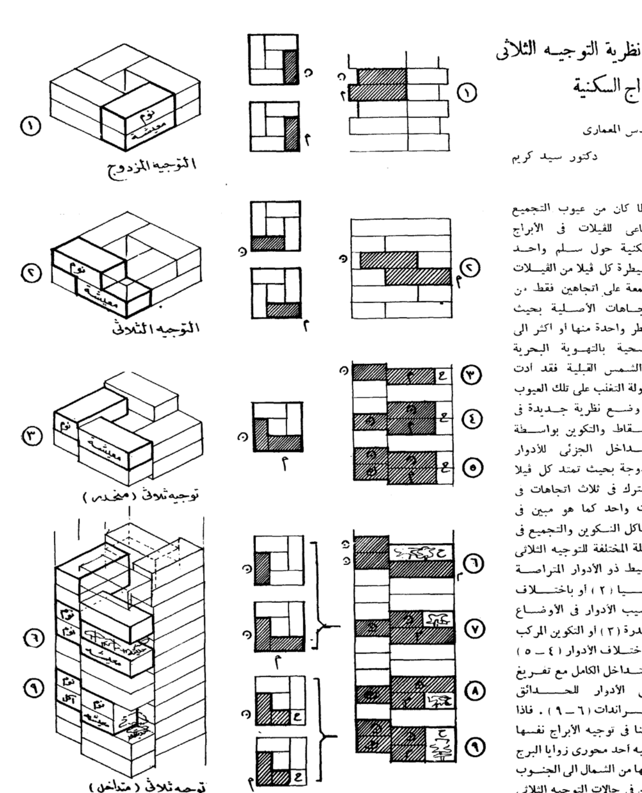


الواجهتــان البحرية والشرقية وتظهر البحرية المطلة على البحر بحوائطها الزجاجية التى تكسو الواجهة بأكملها أما الواجهــة الشرقيــة فتظهر بحجرات الخدمةفتحاتها الطويلة الضيقة الخاصة

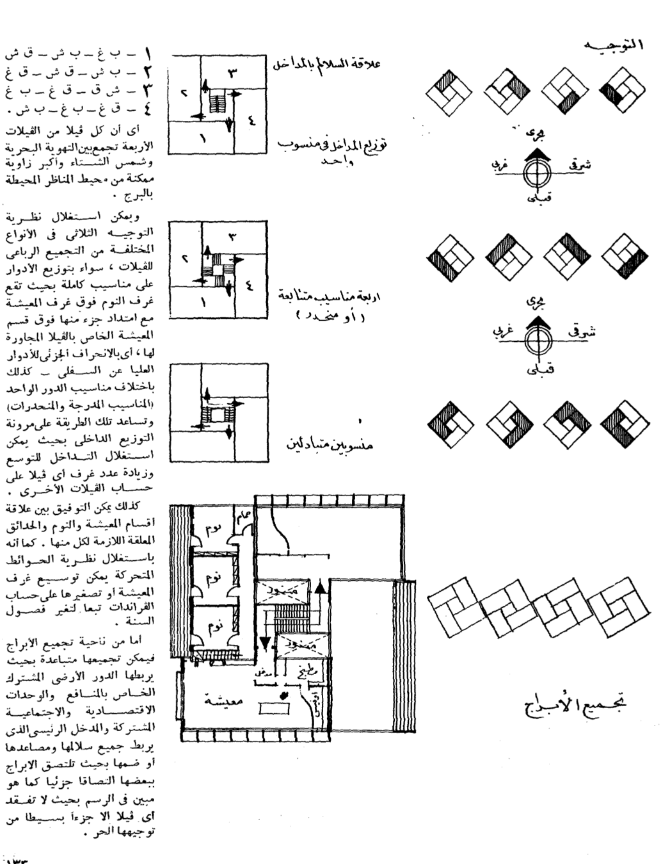
نظرية التوجيه الثلاثى للابراج السكنية

المهندس المعمارى

دكتور سيد كريم



لما كان من عيوب التجميع الرباعى للفيلات فى الأبراج السكنية حول سلم واحد سيطرة كل فيلا من الفيلات المجمعة على اتجاهين فقط من الاتجاهات الأصلية بحيث تضطر واحدة منها أو اكثر الى التضحية بالتهوية البحرية أو الشمس القبلية فقد أدت محاولة التغلب على تلك العيوب الى وضع نظرية جديدة فى الاسقاط والتكوين بواسطة التداخل الجزئى للأدوار المزدوجة بحيث تمتد كل فيلا لتشترك فى ثلاث اتجاهات فى وقت واحد كما هو مبين فى هياكل التكوين والتجميع فى الأمثلة المختلفة للتوجيه الثلاثى البسيط ذو الأدوار المتراصة رأسيا (٢) أو باختلاف مناسيب الأدوار فى الأوضاع المنحدرة (٣) أو التكوين المركب مع اختلاف الأدوار (٤ — ٥) او التداخل الكامل مع تفريغ بعض الأدوار للحدائق والفراندات (٦ — ٩). فاذا راعينا فى توجيه الأبراج نفسها توجيه أحد محورى زوايا البرج متجها من الشمال الى الجنوب لأمكن فى حالات التوجيه الثلاثى توجيه الفيلات كما يلى على التوالى :



١ ـ ب غ ـ ب ش ـ ق ش
٢ ـ ب ش ـ ق ش ـ ق غ
٣ ـ ش ق ـ ق غ ـ ب غ
٤ ـ ق غ ـ ب غ ـ ب ش .

أى أن كل ڤيلا من الڤيلات الأربعة تجمع بين التهوية البحرية وشمس الشتاء وأكبر زاوية ممكنة من محيط المناظر المحيطة بالبرج .

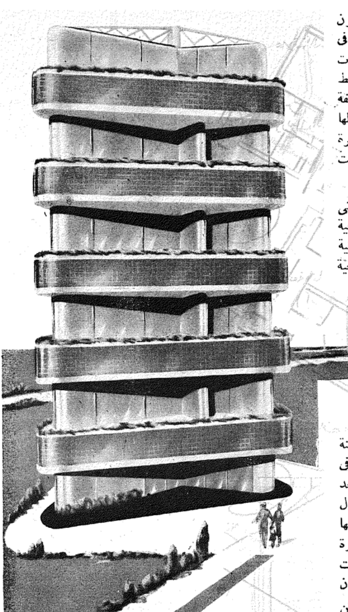
ويمكن استغلال نظرية التوجيه الثلاثى فى الأنواع المختلفة من التجميع الرباعى للڤيلات ، سواء بتوزيع الأدوار على مناسيب كاملة بحيث تقع غرف النوم فوق غرف المعيشة مع امتداد جزء منها فوق قسم المعيشة الخاص بالڤيلا المجاورة لها ، أى بالانحراف الجزئى للأدوار العليا عن السفلى ـ كذلك باختلاف مناسيب الدور الواحد (المناسيب المدرجة والمنحدرات) وتساعد تلك الطريقة على مرونة التوزيع الداخلى بحيث يمكن استغلال التداخل للتوسع وزيادة عدد غرف أى ڤيلا على حساب الڤيلات الأخرى .

كذلك يمكن التوفيق بين علاقة أقسام المعيشة والنوم والحدائق المعلقة اللازمة لكل منها . كما أنه باستغلال نظرية الحوائط المتحركة يمكن توسيع غرف المعيشة أو تصغيرها على حساب القراندات تبعا لتغير فصول السنة .

أما من ناحية تجميع الأبراج فيمكن تجميعها متباعدة بحيث يربطها الدور الأرضى المشترك الخاص بالمنافع والوحدات الاقتصادية والاجتماعية المشتركة والمدخل الرئيسى الذى يربط جميع سلالها ومصاعدها أو ضمها بحيث تلتصق الابراج ببعضها التصاقا جزئيا كما هو مبين فى الرسم بحيث لا تفقد أى ڤيلا الا جزءاً بسيطا من توجيهها الحر .

وقد كان لتنبؤات ليكوربوزييه الأولى بأن مدينة الغد ستكون أحياؤها السكنية عبارة عن مزرعة من الأبراج العالية التى تنبت فى مسطح كبير من المساحات الخضراء ، تخترقها طرقات المواصلات بأنواعها والتى حاول تطبيقها فى أول مشروعـاته لاعادة تخطيط أحياء باريس الخربة ، كان لتلك النبوءة (التى قوبلت وقتها بعاصفة كبيرة من الانتقادات من كبار اخصائى تخطيط المدن العالميين) كان لها أثر واضح فى المشروعات العالمية الجديدة فى جميع أنحاء الكرة الأرضية والتى بدأ كثير منها يخرج الى حيز الوجود كما لعبت فى النفس دورا حيويا فى كثير من نظريات التخطيط الحديث .

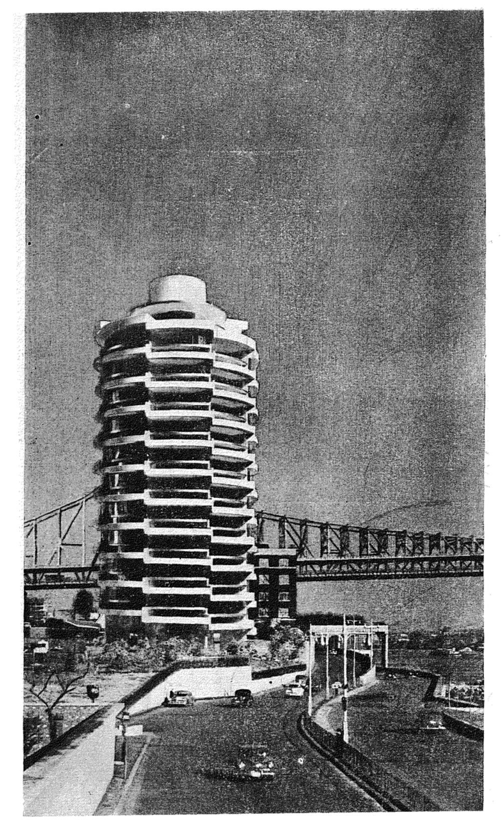
فظهرت تصميمات مدينة سان فرنسسكو الجديدة والتى لا تختلف عماراتها السكنية عن باريس التى وضعها ليكوربوزيية ثم أبراج براج السكنية ، كذلك كثير من المشروعات العمرانية الحديثة فى أمريكا . واتجهت معظمها الى ما يسمونه بالأحياء البرجية أى تعمير الحى بأكمله بواسطة برج أو أكثر كل منها عبارة عن مجموعة سكنية كبـيرة كاملة المنافع الاشتراكية .



ڤيلات الغد المجمعة فى أبراج سكنية كما تخيلها مكتب بون Bohn الأمريكى للأبحاث وستنشأ من الحديد والزجاج يحمل البرج قائم معدنى واحد فى وسطها تتفرع منه الكوابيل المعدنية التى تحمل الڤيـلات

واذا رجعنا الى المقـارنات التى عملت بين الأبراج السكنية وغيرها من أنواع التجميع الرأسى والتى كانت موضع بحث فى كثير من المؤتمرات المعمارية التى سبقت الحرب العالمية الثانية نجد أن جميع الأبحاث قد اتفقت على أفضلية الأبراج من ناحية استغلال مسطح الأرض، وعلاقة الواجهات بالتوجيه العام، ثم علاقتها ببعضها من ناحية الظلال الساقطة على مسطحات واجهات المبانى المجاورة لها والمسطحات الخضراء المحيطة بها ، مما كان سببا فى أنها ضربت الرقم القياسى فى تخطيط المدن من ناحية العلاقة بين كثافة السكان بالنسبة لمساحة الأرض المستغلة مع تمتع المبانى بأكثر ما يمكن من الواجهات المكشوفة ، ومن حيث مطابقتها لجميع الاشتراطات الصحية من ناحية فراغ الهواء اللازم بالنسبة لعدد السكان .

تجميع الأبراج — اذا كانت الأبراج السكنية قد امتازت عن التجميع المتراص أو المتداخل بالمميزات التى ذكرت سابقا الا أن أكثر من محاولة قد عملت للتوفيق بينها وبين مميزات التجميع المتراص لتحقيق الناحية الاقتصادية التى تغلبت فيها كتل التجميع الرأسى المتراص من الناحية الانشائية أو من ناحية كبر مسطح القواعد والأسطح لاستغلالها للمنافع الاشتراكية الاجتماعية الأخرى فقد أمكن تحقيق تلك الناحية بضم مجموعات الأبراج الى بعضها



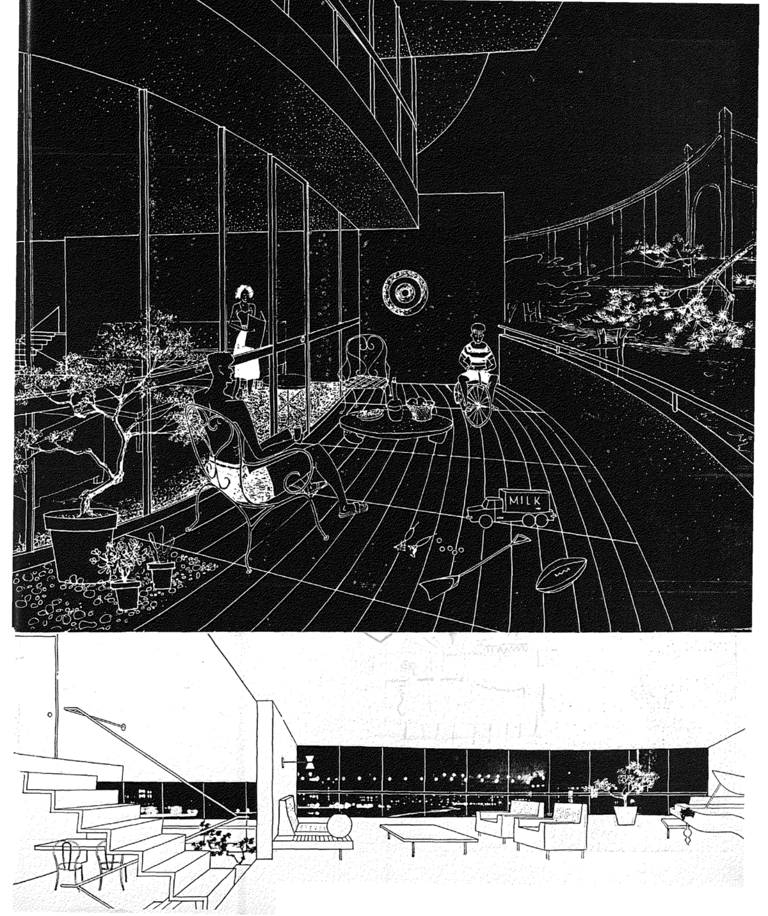
البرج الاسطوانى المدرج

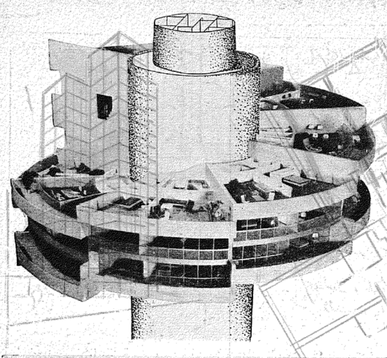
المهندس المعمارى ا . م ـ پاى

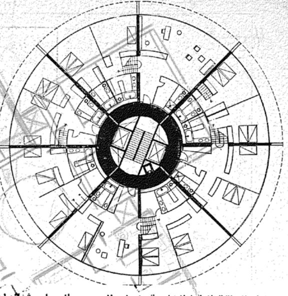
احدى النظريات الجديدة التى وضعها المهندس الأمريكى پاى لاحدى عمارات نيويورك السكنية ذات الڤيلات المجمعة فى وضع مدرج حول اسطوانة محورية جمعت المصاعد وسلالم الوقاية ـ يتكون المسقط من حلقتين حلزونيتين أحداهما فوق الأخرى ـ السفلى لها ڤراندات وتحوى غرف المعيشة والاستقبال والعليا تطل عليها بدرون ڤراندات وتحوى غرف النوم ، مما يساعد على الارتفاع المزدوج للڤراندات لسهولة تشميسها وتهويتها وزراعتها . يبلغ قطر اسطوانة المبنى ٣٠ مترا يحيط باسطوانتها الداخلية الخاصة بالسلالم والمصاعد والطرقة حلقة مفرغة قطرها ٧٥ سم تستعمل كمجرى لشبكات تكييف الهواء ومواسير الصرف والتغذية وغيرها من القوى المحركة ، تحيط بها حلقة اخرى عرضها ٣ أمتار للمنافع المختلفة من مطابخ وحمامات ودورات تطل جميعها على مجرى التهوية ـ وتليها حلقة أخرى عرضها ٧٫٥ متر مخصصة لغرف المعيشة والأكل والاستقبال والنوم ـ وتطل غرف المعيشة على حلقة أخرى عرضها ٢٫٥٠ للحدائق والڤراندات بحيث يبلغ طول حديقة كل ڤيلا منها ١٢ مترا .

وينقسم قسم السكن الى ثمان خلايا مساحة كل منها ٨٠ مترا مسطحا تحيط باسطوانة المصاعد والسلالم فى وضع مدرج تعلو كل واحده منها بمقدار نصف دور وتربطها ببعضها سلالم داخلية بحيث يمكن ضمها أو أجزاء منها الى بعضها مكونة ڤيلات من منسوبين أو أكثر تبعا لاحتياجات الساكن ، وعدد الغرف المطلوبة ، ومساحات كل من قسمى المسكن . الهيكل الانشائى للمبنى من الخرسانة المسلحة بدون أعمدة . من حوائط خرسانية جاهزة وبلاطات مستمرة .

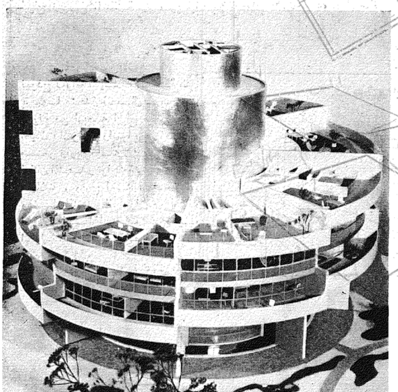
I. M. PEI Architecte

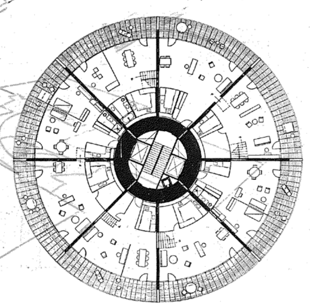

MILK





مسقط الحلقة العليا الخاصة بغرف النوم وتطل على ڤراندات قسم المعيشة . السلالم الداخلية تساعد على ضم أى عدد من غرف النوم الى كل ڤيلا لمرونة توسيعها





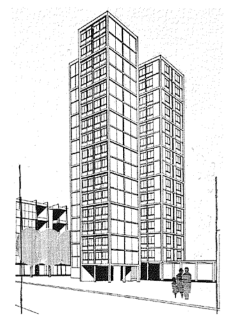
مسقط الحلقة السفلى الخاصة بقسم الاستقبال والمعيشة وتطل غرف كل خلية على ڤراندة كبيرة سقفها بارتفاع الدورين . تكييف هواء كامل لجميع الغرف الرئيسية والمنافع

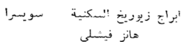
مجسم تكوينى للعمارة يبين علاقة مناسيب الأدوار ببعضها وارتباطها بالأسطوانة الخرسانية المتوسطة التى تتجمع فيها شبكات التغذية والصرف وتكييف الهواء والسلالم والمصاعد وتحيط بها حلقة غرف المنافع من حمامات ومطابخ

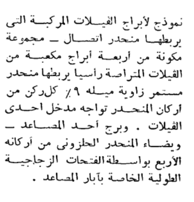
الى اليمين ⟵

أعلا : منظور داخلى لحديقة الڤيلات ذات الارتفاع المزدوج وتظهر به غرف النوم المطلة على الحديقة

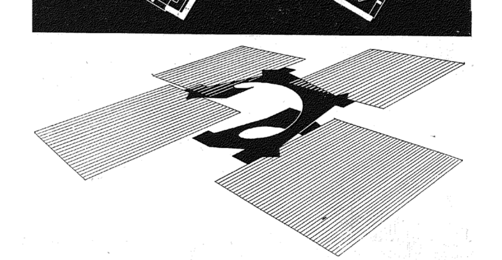
أسفل : منظور داخلى لصالة المعيشة يبين السلالم الموصلة بين المناسيب المختلفة تبعا لحجم الڤيلا المطلوب




ابراج زيوريخ السكنية سويسرا
هانز فيشلى


نموذج لأبراج الفيلات المركبة التى يربطها منحدر اتصال — مجموعة مكونة من اربعة أبراج مكعبة من الفيلات المتراصة رأسيا يربطها منحدر مستمر زاوية ميله ٩٪ كل ركن من أركان المنحدر تواجه مدخل احدى الفيلات . وبرج أحد المصاعد — ويضاء المنحدر الحلزونى من أركانه الأربع بواسطة الفتحات الزجاجية الطولية الخاصة بآبار المصاعد .


H. Fischli Arch.

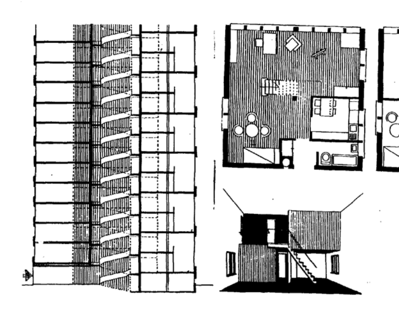


أما فى وضع متراص أو متعرج أو فى كتل مجمعة بكل منها أربعة أبراج أو أكثر بحيث تكون كل مجموعة من الأبراج برجا واحدا مجمعا تشترك كل مجموعة من ڤيلاته فى شبكة رأسية مستقلة من السلالم والمصاعد وشبكات التغذية والصرف وغيرها من المنافع التى لا تدخل تحت حصر — ويمكن فى هذه الحالة نظرا لتقارب مجموعات الاتصال الرأسى ببعضها جمعها كلها فى مدخل واحد وصالة واحدة للاستقبال والتوزيع — أما فى حالة التجميع المتراص فتحوى العمارة مجموعة متراصة من المداخل كل منها خاص بمجموعة ثنائية أو رباعية من الڤيلات (بغداد الجديدة) وبتلك الطريقة من التجميع الرأسى للأبراج يمكن ضم المنافع الاجتماعية المشتركة فى مسطح المجموعة على اتصال بجميع سلالم ومصاعد أبراجها .

كما يمكن تحويل طابق بأكمله من طوابقها المتعددة يجمع عدة أبراج لأحد وحدات خدماتها الاشتراكية كالخدمات التجارية أو الصحية أو الثقافية — كذلك يمكن ضم أسطحها لبعضها للحدائق والملاعب المشتركة .

أما فى حالة الابراج المتفرقة فيمكن حل مشكلة الاشتراكية التعاونية للخدمات الاجتماعية والتجارية والثقافية والصحية وغيرها (مما تحتاج الى مسطحات افقية واسعة) يمكن حلها بواسطة تركيز قواعد كل مجموعة من أربعة أبراج أو أكثر على قاعدة واحدة تربطها ببعضها • تتكون من دورين يجمعان السوق التجارى والجراجات وآلات التدفئة والتسخين والغلايات الخ • فى البدروم والدور الأرضى يعلوهما الطابق الاجتماعى الخاص بالمطاعم ودور اللهو والسينما وغيرها من الوحدات التى قد تجمع بين احتياجات العمارة والمنطقة المحيطة بها ويستعمل سطح هذا الدور وقواعد ارتكاز الأبراج للنوادى الرياضية والخدمات الثقافية والصحية بأنواعها من ملاعب مكشوفة ومغطاة وحمامات للسباحة وحدائق منزرعة وروضة للأطفال وغيرها من مطالب اشتراكية الحياة الاجتماعية الحديثة •

وقد خطت المحاولات الانشائية فى الأبراج السكنية خطوات موفقة نحو ظهور نظريات انشائية جديدة وخاصة فى الخرسانه المسلحة . فى مقدمتها نظرية الدعامة المتوسطة التى تعلق عليها بلاطات الأدوار فظهرت على شكل حوائط فى مشروع أبراج سان مارك التى وضع تصميمها فرانك لويدرايت ثم تبعتها عدة محاولات للدعامة الاسطوانية التى وضعت فكرتها الأولى فى المشروعات الخيالية لعمارات الغد التى وضعها ج • هود سنة ١٩٠٥ وقدر لها الخروج الى حيز الوجود على يد رايت أخيراء ثم تبعه فيها كل من پاى وكوب فى مشروعاتهما الحديثة لأبراج الڤيلات المجمعة — كما مهدت نظريات كوربوزييه وميزڤان دروه وللحوائط الحاملة بدل الأعمدة مهدت الطريق لظهور كثير من النظريات الانشائية الحديثة كما كان لنظريات ليكوربوزييه الانشائية التى ضمنها مجموعة مؤلفاته عن الطراز الحديث من سنة ١٩١٠ الى الآن أثر كبير فى تطور الانشاء الخرسانى فى الأبراج السكنية والڤيلات المجمعة بصفة عامة • وخاصة ما يرتبط منها بالاسقاط الحر وعلاقته بمرونة تغيير المساقط •

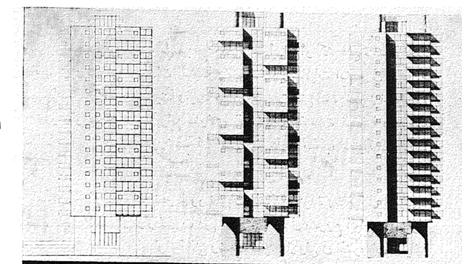


نماذج الڤيلات ذات الجالرى بالبرج ذو منحدر الاتصال بين مسقطا الدورين وتظهر به صالة المعيشة ذات الارتفاع المزدوج — غرف النوم فوق الجالرى — الحمام بالدور الأول فى منسوب المعيشة .

Hans Fischli Arch.

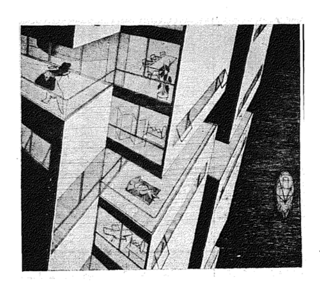
أبراج پارك أڤينيو شيكاجو

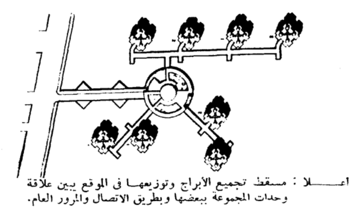
المهندس المعمارى هارى كوپ



مثـل حديث للتوزيع الرأسى المتبادل للڤيـلات المجمعة فى الأبراج السكنية حيث أمكن استغلال التبـادل لانشاء الڤراندات الموزعة على الأدوار بحيث تتمتع كل ڤيـلا بڤراندتين فى اتجاهين مختلفين احداهمـا لقسم المعيشة والأخـرى لغرف النوم ــ ويتكون كل برج من أربعة أبراج فى كتلة واحـدة ملتصقة ــ وهيـكل كل برج الانشائى عبارة عن دعامة خرسانية أسطوانية فى وسطها جمعت داخلها المنافع بأكملها وشبكات التغـذية والصرف والتهوية الآلية ــ وتحمـل الأسـطوانة بلاطات الأدوار الخرسانيـة ذات الحوائط الحاملة

Hary Kopp Architecte





اعـــلا : مسقط تجميع الأبراج وتوزيعهـا فى الموقع يبين علاقة وحدات المجموعة ببعضها وبطريق الاتصال والمرور العام.

الى اليسـار : منظـور تفصيلى لجزء من البرج يبين علاقـة الغرف والفراندات .

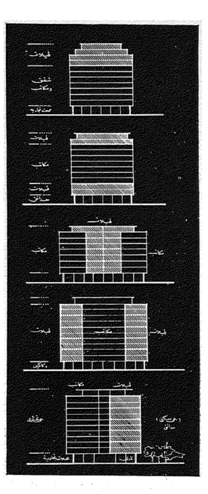
اشتراكية الڤيلا ... بين اصلاح المدن القديمة وتخطيط المدن الجديدة

تنقسم علاقة اشتراكية الڤيلا بالمدينة الى قسمين رئيسيين • أولهما علاقتها بالمدن القديمة وهى المدن التى تكونت معظمها على أنقاض الڤيلات السكنية نفسها — كما هو الحال فى العواصم الكبرى وغيرها من المدن ذات التوسع والامتداد المستمر — فكلما اتسع العمران بها زحفت احياؤها التجارية واحياء العمل لتلتهم الڤيلات الفردية وتحل محلها العمارات السكنية التجارية ، والتى تحولت بدورها فى الخطوة الثانية من خطوات الانتقال الى شقق للمكاتب طردت الڤيـلات السكنية خارج محيط الحى التجارى أو خارج المدينة نفسها فى الضواحى المحيطة بها حيث تجد الڤيلات أرضا رخيصة ومساحة كافية لحدائقها ، كما تتمتع بجو هادىء نقى بعيد عن ضوضاء الأحياء التجارية وحركة المرور المتزايدة بها وما يتبعهامن فساد الهواء • ومع ذلك فقد وجدت اشتراكية الڤيلا أول ميدان لنشر مبادئها هو نفس تلك الأحياء التى طردت بعيدا عنها فعادت لتحتـل مكانها فى قلب المدينـة التجارى وأمكنها التغلب على ما اعترضها من عقبات باحتلال الأدوار العليا فوق عمارات المكاتب حيث يبدأ التدرج الانشائى • فعـادت بساكنها الى قلب المدينة بالقرب من مكان عمله وتمتعت فى نفس الوقت بالهواء النقى والسكون بعيدا عن ضوضاء الطرقات بل أمكنها أن تجد مكانا لحدائقها فوق الأسطح المدرجة • كما ساعد ارتفاعها فوق المدينة على الاشراف على أكبر محيط ممكن من المنـاظر الطبيعية المحيطة بهـا ومن أمثلة تلك النظرية عمارة شركة الاسكندرية للتأمين وتحوى الدور الأرضى بها جاليرى للعرض ومجموعة من المحلات التجارية تعلوها خمسة أدوار للمكاتب ثم أربعة للشقق السكنية ذات الاستعمال المرن أى التى تصلح للسكن أو تحول للاعمال فى حالة امتداد يد التطور اليها لتحويلها الى مكاتب ، وتعلو المجموعة بأكملها الڤيلات السكنية • وتساعد تلك الطريقة بطبيعة الحال على امكان تمتع الڤيلات بالمنافع الاشتراكية الخاصـة بالعمارة كتكييف الهواء والمياه المثلجة والتدفئة والمياه الساخنة ومصاعد الخدم وغيرها من المنافع مما لا يمكن تحقيقه حتى فى الڤيلات الفردية الراقية •

والناحية الثانية التى وجدت فيها الڤيلات المجمعة أرضا خصبة لنموها هى الأحياء السكنية الخاصة بالڤيلات الفردية فى وسط المدن (أحياء الجاردن سيتى المقفلة) كما هو الحال فى كثير من الأحياء السكنية القديمة المعروفة فى مدينة القاهرة والتى كانت

سكنا للطبقات الراقية فى وقت من الأوقات ثم تحولت بفعل التطور العمرانى للمدينة الى أحياء سكنية شعبية ، فمثل هذه الأحياء قد واجهت (تبعا لتطور المدن الكبيرة فى العالم أجمع) مشكلتين رئيسيتين أولاهما ارتفاع أسعار الأراضى لقرب تلك الأحياء من قلب المدينة (بعدما كانت عند نشأتها فى محيطها الخارجى) حتى أصبحت أسعارها لا تتوازى اقتصاديا مع القيمة الايجارية والاستغلالية للمساكن الفردية ، ثم زيادة كثافة سكان الحى والتى وصلت فى كثير من الأمثلة الى عشرة أضعافها خلال قرن واحد ، لذا فقد وجدت اشتراكية الڤيلا اذنا صاغية كوسيلة للمحافظة على كيان الحى قبل أن تمتد اليه يد التحول الى حى وطنى فقد أمكن بواسطة التجميع الرأسى لمجموعة من الڤيلات الحدائقية أن تتمشى مع مطالب الحى وطبقته السكنية ، بل تعدت مستواه فوفرت لسكانها كثيرا من وسائل الرفاهية الآلية ما لم تحققه الڤيلات الفردية الموجودة بالحى لساكنى قصوره ، وقد خطت انجلترا عدة خطوات اشتراكية جريئة قبل الحرب الأخيرة فأنشأت عدة عمارات للڤيلات السكنية المجمعة فى بعض الأحياء كمجموعة هايجيت السكنية التى وضع تصميمها المهندس الروسى لوبتكين سنة ١٩٣٧ متخطيا كثيرا من القيود التقليدية الخاصة بطابع المبانى وطرازها فى الحى مما شجع كثيرا غيره من المهندسين فى المدن الانجليزية الأخرى على الاقتداء به .

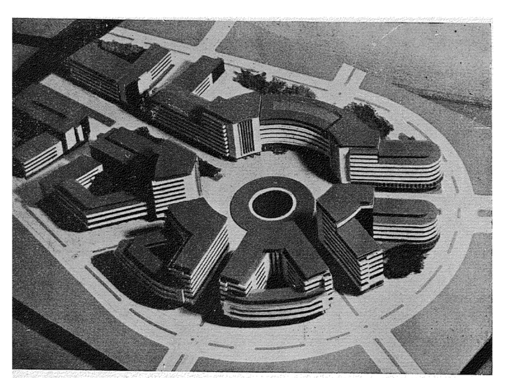
والناحية الثالثة التى لعبت فيها اشتراكية الڤيلا دورا حيويا برامج تطهير الأحياء Slum Clearance وذلك فى الأحياء الوطنية الخربة فى المدن الكبرى والتى لا سبيل الى اصلاحها وتعميرها الا بازالة الحى بأكمله واعادة تخطيطه وتعميره ، وهنا يقوم التجميع الرأسى بأنواعه بدور أساسى فى اعادة الحياة الى تلك الأحياء بحيث تتحول الى أحياء حدائقية جديدة لا يزيد مسطح مبانيها عن عشرة فى المائة من مسطح أرض الحى بأكمله ويأوى من السكان أضعاف سكانه مع توفير جميع الوسائل الصحية من تهوية وتشميس وحدائق ومراكز اجتماعية وتجارية وصحية وثقافية وغيرها من الوحدات الاشتراكية المتزايدة تبعا للتطور الاجتماعى كما أمكن علاوة على ذلك حل مشاكل شبكات الانتقال والنقل والمرور والمواصلات على اختلاف أنواعها حلا مثاليا يعمل فى نفس الوقت على تفريغ اتجاهات المرور فى المدينة بأكملها — وقد كان للنظريات الأولى التى وضعها ليكوربوزييه لاصلاح مدينة باريس فى مشروعى المدينة الخضراء والمدينة المشعة ، كذلك التجميع الرأسى المتراص الذى وضعه هيلبرزايمر لمدينة برلين ، أو أحياء براج البرجية المجمعة التى وضعها

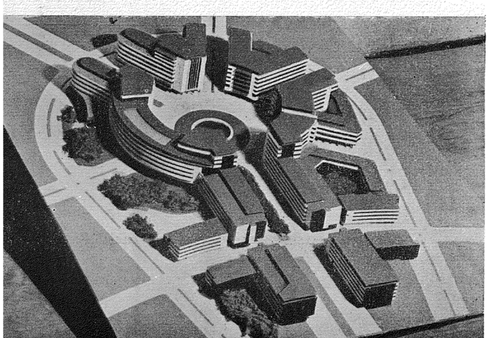


الجمع بين الڤيلات السكنية والمكاتب فى الأحياء التجارية — ١ — احتلال الڤيلات للأدوار العليا المدرجة فوق المحلات التجارية والمكاتب والشقق الخطوة الأولى لاشتراكية الڤيلا بالمدن القديمة ٢ ، ٣ ، ٤ ثلاث أوضاع للجمع بين الڤيلات السكنية والشقق المرنة الاستعمال ٥ — نموذج الجمع الرأسى بين المكاتب والڤيلات السكنية فى عمارة واحدة بمدينة بغداد الجديدة . وهى العمارات الفاصلة بين حى التجارة والأعمال وحى الڤيلات السكنية ، حيث تطل العمارة باحدى واجهتيها على حدائق حى الڤيلات وبالأخرى على الميدان والشوارع التجارية — الجمع بين السكن والمكاتب فى نفس العمارة مع اختلاف المداخل والطرقات .

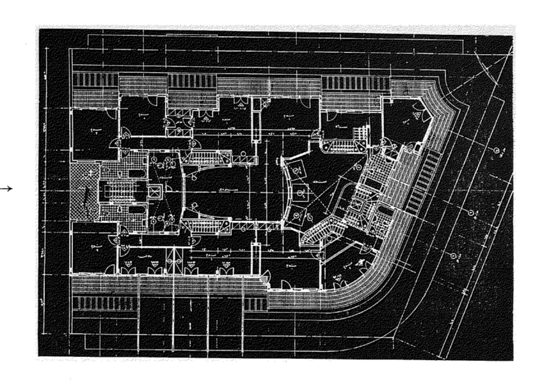
هافليتشك كان لها أثر فعال فى كثير من المشروعات التى خرجت الى حيز الوجود فى أمريكا والتى ظهرت حديثا فى برامج التطهير التى وضعت بعد الحرب العالمية الثانية أكثر من دولة .

لقد حل التجميع الرأسى للفيلات كثيرا من المشاكل الاقتصادية التى وقفت عقبة فى سبيل الانتفاع بكثير من المواقع السكنية التى تعتبر مثالية بالنسبة لأحياء السكن الراقى كشواطىء البحار والأنهار والبحيرات الرئيسية التى تخترق المدن الكبيرة وترتفع أسعار الأراضى المطلة عليها ارتفاعا كبيرا جعل التفكير فى اعدادها للفيلات السكنية أمرا مستحيلا وقد ساعدت اشتراكية الفيلا وادماج وحداتها الاشتراكية والاجتماعية المختلفة ضمن كتلة المبانى ، ساعدت على تفضيل الفيلات المجمعة من الناحية الاقتصادية العقارية وتجميل المدن على غيرها من أنواع المبانى الأخرى العامة منها أو التجارية . لذا فبعدما كان الاتجاه فى الماضى الى انشاء الضواحى السكنية فى الأراضى الرخيصة حتى يمكن تحقيق التوازن الاقتصادى العقارى . اتجه فى العصر الحديث فى الضواحى الرأسية المجمعة الى اختيار المواقع الممتازة التى تتمتع بأجمل المناظر والقريبة من قلب المدن — بصرف النظر عن ارتفاع أسعارها — وذلك لسهولة التوازن الاقتصادى بين اشتراكية الفيلا والتركيز العقارى الكامل .

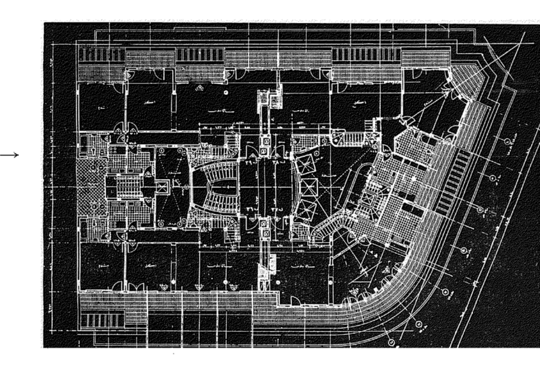




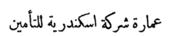
نموذج للعمارات السكنية ذات الانتفاع المزدوج بمدينة بغداد الجديدة وتفصل الحى التجارى بشارعه وميدانه الرئيسى عن حى الفيلات الحدائقية فانقسمت العمارة ومساقطها راسيا الى قسمين احدهما للفيلات السكنية المجمعة (والمطل على حدائق منطقة الفيلات) ويقع أسفلها حديقة الأطفال والنادى والنصف الآخر (المطل على الميدان التجارى) عبارة عن شقق للمكاتب بأنواعها وأسفلها محلات تجارية ، وتبين الصورة العليا واجهة المكاتب المطلة على الميدان والسفلى واجهة الفيلات المطلة على حدائق حى السكن .



الدور العلوى للفيلات
(الدور الثانى عشر)



الدور الأول للفيلات
(الدور الحادى عشر)



شارع قصر النيل — القاهرة

نموذج للڤيلات السكنية العليا فوق أدوار الشقق والمكاتب بعيـدا عن ضوضاء الشارع ـ الدور الأرضى دكاكين وجاليرى عرض الأدوار السبعة الأولى مكاتب والأدوار الأربعة العليا شقق سكنية وڤيـلات من دورين .

المهندس المعمارى — دكتور سيد كريم

Dr. Sayed Karim Arch.

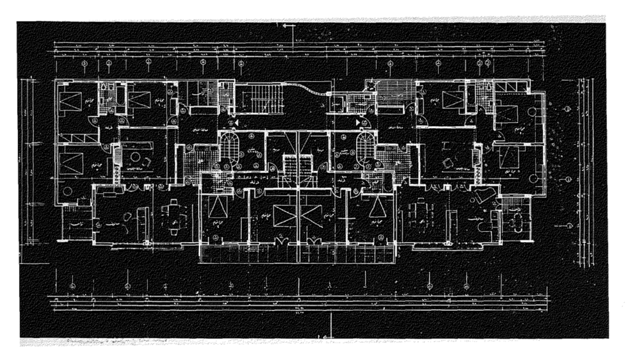


عمارة وقف أسما حليم — الدقى

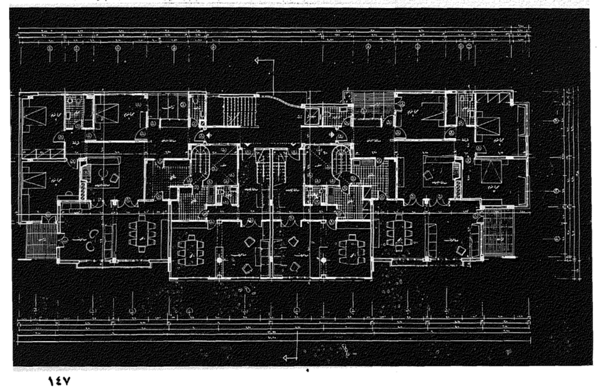
المهندس المعمارى توفيق عبد الجواد

مثل حديث للجمع بين الشقق السكنية والڤيلات المجمعة فى عمارة واحدة جمعت فيها الڤيلات راسيا فى وسط المجموعة — ويتكون الدور الأول لكل ڤيلا وهو الخاص بالاستقبال من صالة للجلوس والمعيشة وصالون وحجرة للأكل ومطبخ وأوفيس ودورة مياه وسلم داخلى يؤدى الى الدور العلوى ويشتمل على حجرتين للنوم وحمام وغرفة للمربية لكل ڤيلا — وقد روعى فى اسقاط العمارة التى تبلغ مساحتها ٥٨٠ مترا أن يطل أكبر عدد ممكن من حجراتها على النيل .

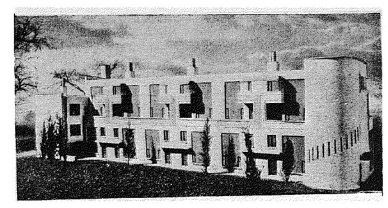
Tewfik Abdel Gawad Arch.



مسقط الأدوار
٢ – ٤ – ٦



مسقط الأدوار
١ – ٣ – ٥

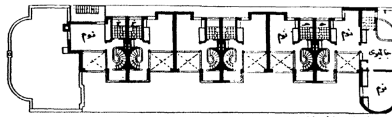


مجموعات ستوديو شيكاجو السكنية

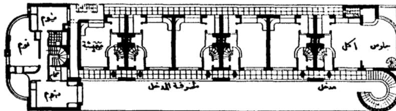
١٩٣٣

مثل من أول الأمثلة للتجميع الرأسى للفيلات السكنية الاقتصادية الصغيرة تم تنفيذها فى شيكاجو بأمريكا ـ طرقة خارجية معلقة للمداخل ـ صفين من الفيلات الصغيرة ذات التجميع الرأسى البسيط ـ ١٤ فيلا من حجرتين وثلاثة وأربعة ـ

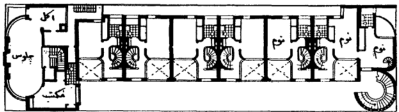
الحد الأدنى ٢٠ متر مسطح للفيلا المكونة من مدخل ومطبخ وصالة المعيشة بارتفاع الدورين ثم غرفة للنوم فوق المطبخ والطرقة .



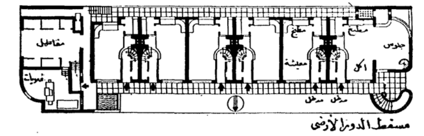
مسقط الدور الثالث



مسقط الدور الثانى



مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضى

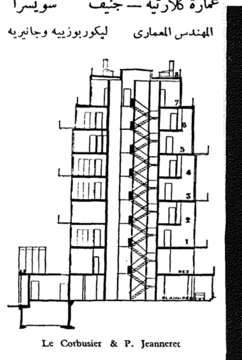
A. N. Rebori Arch. — ا . ن . ريبورى مهندس معمارى

مثل للتجميع المتداخل لتوزيع الشقق والڤيلات فى أدوار العمارة بأكملها أحد الأمثلة الأولى للتجميع الرأسى للڤيلات فى الأحياء السكنية (١٩٣٢)

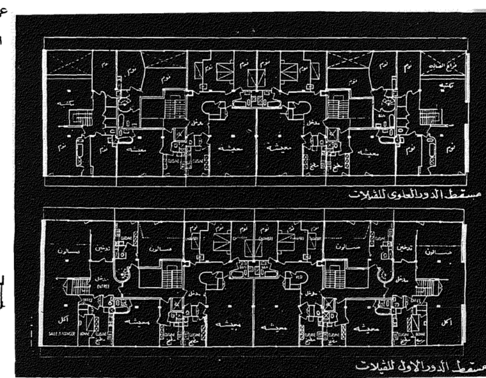
الواجهة الرئيسية

عمارة كلارتيه — جنيف سويسرا

المهندس المعمارى ليكوربوزييه وجانيريه

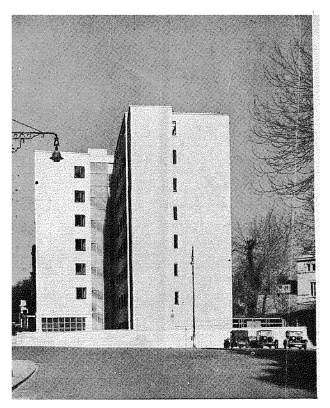


Le Corbusier & P. Jeanneret

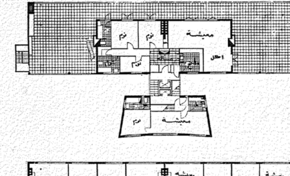


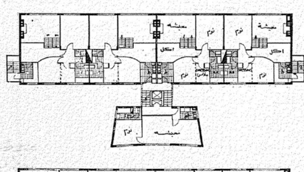
مسقط الدور العلوى للڤيلات

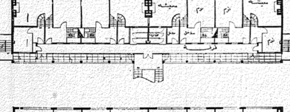
مسقط الدور الاول للڤيلات

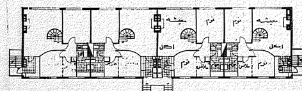








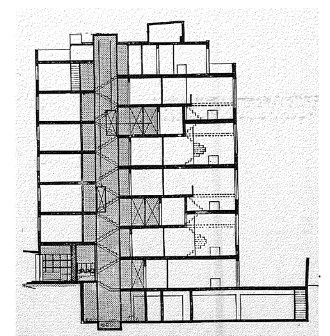


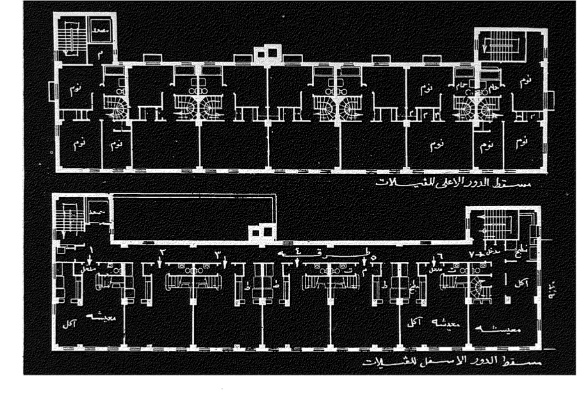


عمارة لنسنجتـ ن — انجلترا ١٩٣٨

نموذج للطرقة المعلقة بين غرف النوم . مع اختلاف المناسيب الداخلية وارتفاعات غرف قسمى المعيشة والنوم . ڤيلات من غرفتين وثلاثة وأربعة وخمسة غرف لرجال الأعمال ٥٤ ڤيلا .

الهندس المعمارى — Wells Coats, Arch.

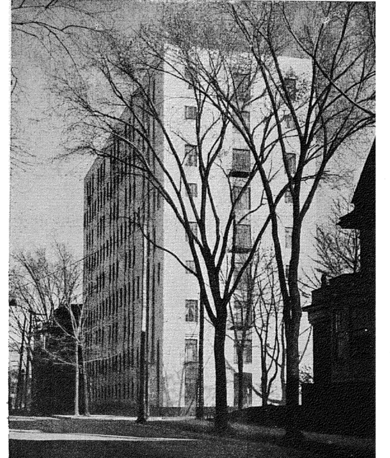




مسقط الأدوار
٢ – ٤ – ٦ – ٨
(غرف النوم)

مسقط الأدوار
١ – ٣ – ٥ – ٧
غرف المعيشة

عمارة فايكنج ميلووكى الولايات المتحدة ١٩٣٣



نظرية تولجرين للطرقة الجانبية ٢٨ ڤيلا من أربعة وخمسة غرف موزعة على ثمانية أدوار . الدور الأرضى محلات تجارية . تهوية المطابخ ودورات المياه غير مباشرة أما الحمامات فاضاءتها وتهويتها مباشرة . مصعد واحد وسلمين فى نهايتى طرق المداخل . (نظرية مسجلة)

Herbert Tullgren, Arch.



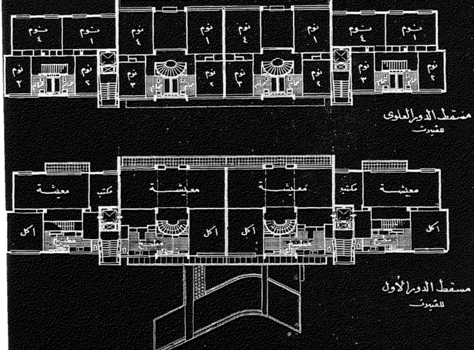
فيلات هايجيت المجمعة انجلترا ١٩٢٧

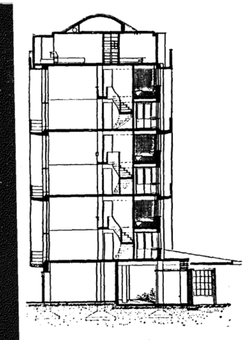
المهندس المعمارى لوبتكين وتكتون

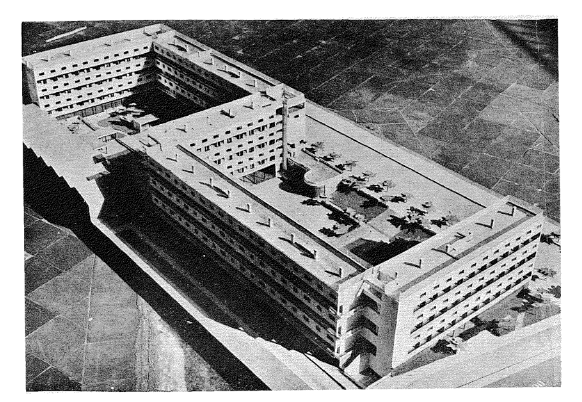
Lubetkin & Tekton Arch.

نموذج للفيلات المجمعة ذات الاتصال المباشر بالسلالم بدون طرقات ـ المصاعد تتصل بمداخل الفيلات مباشرة ـ نموذجين للفيلات ـ غرفة المعيشة فى الفيلات المتوسطة بارتفاع الدورين ـ سلالم الخدم تتصل بصدفات السلالم الرئيسية ـ تحوى كل فيلا بالدور العلوى أربعة غرف للنوم وحمامين .

تحوى المجموعة ١٢ فيلا ـ المساحة الكلية للمبانى ٥٥٠ متر مسطح .







مجموعة برشلونة السكنية

أسپانيا ١٩٣٥

تتكون المجموعة من ٢٠٧ ڤيلا · ستة أدوار خلاف الدور الأرضى المرفوع على الأعمدة . بكل ڤيلا صالة للمعيشة ومطبخ وحمام بالدور الأول وثلاث غرف للنوم بالدور العلوى . وتغطى غرف النوم كل من طرقة الاتصال الجانبية والڤراندات الخاصة بغرف المعيشة . وللمجموعة ناد خاص بالحديقة به حمام للسباحة ومكتبة عامة للسكان وورشة صغيرة للأطفال ورعاية الطفل . (نظرية ليكوربوزيه فى تخطيط المدينة الخضراء)

مسقط الادوار
١-٣-٥ - اقسام المعيشه

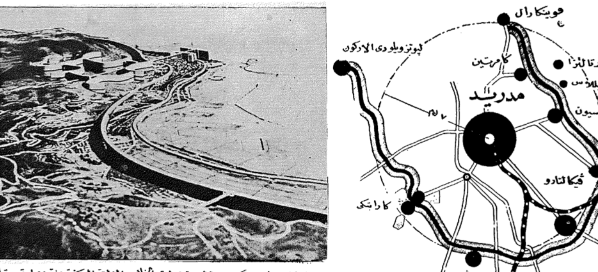
مسقط الادوار
٢-٤-٦ اقسام النوم

مما يستلفت النظر أن أى مرجع أو مؤلف ظهر فى العالم عن تخطيط المدن فى التاريخ القديم قـد نسب نشأة التخطيط وأقدم أمثلته الى مدينة اللاهون أو مدينة الأهرام التى اعتبرها المخططون نقطة الابتداء وأقدم مرجع للتخطيط الهندسى المنتظم للمدن فى العالم — رغم أن التاريخ المصرى القـديم كما ذكرت سابقا قد كشف عن أمثلة أخرى سبقتها بنصف قرن ولا تقل عنها أهمية من الناحية الفنية أو التخطيط أو وضع مبادىء تخطيط المدن • كما وضعت مدينة اخناتون بتـل العمارنة الشبكة التخطيطية الشاملة للمدينة بمختلف أنواع خلاياها المقفلة والمفتوحة وعلاقة الخلايا بالوحدات الاشتراكية والشبكة الاقتصادية للمدينة — فاذا عرفنا أن مدينة اللاهون وغيرها من المدن القديمة التى وضعت المراجع الأولى للتخطيط فى العالم كان الدافع الأساسى لنشأتها هو اشتراكية السكن وأنها جمعت فى نفس الوقت كثيرا من نظريات التجميع بأنواعه لأمكن البت بأن اشتراكية الڤيلا سجلت أولى نتائجها بخلق المدن وتخطيطها أو هى التى علمت العالم معنى تخطيط المدن • وقد انتقل تخطيط المدن فى تاريخ المدنية فى مختلف مراحلها مع التطور التكوينى لكيان الشعوب أو للتطور الثلاثى الذى يجمع بين السياسة والاقتصاد والاجتماع فظهرت المدن الدفاعية والاقطاعية والرأسمالية وغيرها مما سار مع تاريخ الشعوب جنبا الى جنب وارتبطت فى كل منها شبكة التخطيط نفسها بالشبكة الاقتصادية لتوزيع الثروة والاقتصاد القومى للأمم •

كما أن للتطورات السياسية التى مرت بمدن العالم الكبيرة وأثرها فى الطبقات المتباينة المكونة لاحياء المدينة ومناطقها المختلفة ، وعلاقة تلك التطورات بالتفاوت الاقتصادى واختلاف التوازن بين الخلايا المكونة للمدينة ، أكبر الأثر فى الاختلال العمرانى فى كيان المدن نفسها ، فنمت أعضاء على حساب أعضاء أخرى مما كان له أكبر الأثر فى الانحلال العقارى الذى جرف مدنا بأكملها ولم تجد وسـيلة للانقاذ سوى « الثورات العمرانية » التى حولت أحياء لسكن الطبقات الراقية الى أحياء وطنية فقيرة تحولت بدورها الى خرائب سكنية ثم لم تجد علاجا لرد الحياة اليها الا بازالة معالمها واعادة تخطيطها تخطيطا اشتراكيا عاما أو وفقا للبرامج السكنية الاشتراكية • ولا توجد مدينة كبيرة أو عاصمة من عواصم العالم الكبرى الا واجهت تلك الحالة أو تمر خلالها فى تاريخها العمرانى الحديث • وكلما فشلت المدن الكبيرة فى الاحتفاظ بكيانها من الانحلال كلما لجأت الى برامج الاشتراكية العمرانية ونظرياتها فى التخطيط لحل مشاكلها • من ذلك نخرج بالنتيجة الواضحة وهى أن اشتراكية وحدة السكن ذات الارتباط الاقتصادى الاشتراكى هى التى نظمت صفوف المسكن ووضعت أساس تخطيط المدن ، كما أنها كانت المرجع الأول لانقاذ المدن القديمة وأحيائها الخربة من الانهيار والملجأ الأخير لتحقيق برامج التعمير وانشاء مساكن مختلف الطبقات على اختلاف دخلها العام •

فاذا رجعنا الى أثر اشتراكية الڤيلا فى تخطيط المدن فى العصر الحديث نجد أن المحاولات الأولى التى قام بها من نادوا بالعودة الى الطبيعة والخروج بالڤيلا الى المساحات الخضراء خارج المدينة لتحافظ على كيانها بعـد ما عملت معاول الانحلال فى الاحيـاء السكنية بالمدن الكبيرة فحولتها الى خرائب تهدد كيان المدن نفسها •• أو جـرف سيل العمارات التجارية والمكاتب الأحياء السكنية وأخل بتوازن العلاقة الاقتصادية بين أسعار الأراضى وأثمان المبانى نجد أن الدافع الرئيسى الذى دفع قادة التخطيط كان المحافظة على الڤيلا نفسها كوحدة فى خلية المجموعة فتحولت الڤيلا تحت ضغط التطور الاقتصادى من الاستقلال الذاتى فى الانشاء والملكية الفردية الى الاشتراكية فى الانشاء والتكوين حيث انتقلت من يد المالك الفردى الى الشركات العقارية والهيئات الحكومية • لقد تطورت النظريات نفسها من الخروج بالڤيلا من المدينة الى انشاء الخلايا الاشتراكية التعاونية أو المستعمرات السكنية والمدن الحدائقية والضواحى الحدائقية وبدأت تربط اقتصادياتها بالمدينة الكبيرة مكونة احياء جديدة اتخذت من تجارب الماضى عبرا حصنت بها نفسها ووضعت أسسا لكيانها الاشتراكى المرتبط النواحى •

فاذا استعرضنا جميع النظريات التى ظهرت مع بدء القرن الحالى من وقت ابنتزر هوارد وسوريا ماتا الى الآن نجد أن اشتراكية الڤيلا فى جميع خطوات تكوينها ابتداءا من الخلايا الفردية الصغيرة الى المدن الكبيرة لعبت دورا جوهريا فى جميع تلك النظريات ، بل اذا درسنا العلاقة بين تلك المحاولات وما تلاها من نظريات وبين التطورات الاقتصادية والسياسية فى العالم لوجدنا أن الأولى لم تكن سوى صدى للتطور السياسى للشعوب نفسها • وتظهر آثار اشتراكية السكن وشبكة تكوينها والعلاقة بينها وبين التخطيط نفسه واضحة فى النظريات التالية من نظريات تخطيط المدن — تلك النظريات التى بدأت بالاشتراكية فى الخلايا الصغيرة وانتقلت لتجمع مجموعة من الخلايا وتطورت لتسيطر على المدينة بأكملها •• بل قد تعدتها الى التخطيط الاقليمى العـام الذى بدأ يربط المدن ببعضها •



١٩٣٢ - مشروع ليكوربوزييه لمدينة خطية بالجزائر - المنطقة السكنية عبارة عن اوتوستراد فوق سطح المدينة وأخرى فى وسطها للمرور والنقل والسيارات

مشروع سوريا يماتا لانشاء مدينة خطية حول مدريد عاصمة اسبانيا على مسافة دائرية نصف قطرها ٧ كيلومتر من (بويرتا دلسول) مركز المدينة



مثال لربط مدينتين قديمتين بمدينة جديدة خطية على جانبي خط الاتصال الرئيسى

منظر مدينة الجزائر الخطية وتظهر بها الڤيلات المجمعة والشوارع الاوتوستراد

(١) المدينة الخطية La Cité Linéaire

ان أول محاولة للجمع بين اشتراكية الڤيلا وتخطيط المدن فى العصر الحديث حاولت فيها المدينة وتخطيطها الخروج عن نظريات التخطيط الهندسى والزخرفى القديمة (للمحافظة على كيان الڤيلا من الانحلال داخل المدن الكبيرة) كانت تلك المحاولة التى قام المهندس الأسبانى سوريا يماتا Soria Ymata سنة ١٨٩٢ وهو ما أطلق عليه اسم المدينة الخطية التى تمتد فى خط طولى على جانبى طريق المرور الموصل بين المدن المحيطة بمدينة مدريد عاصمة أسبانيا بحيث تتحول تلك الشبكة التخطيطية الى حلقة سكنية متصلة من الڤيلات تحيط بالمدينة بدلا من بقاء كل مدينة منها منعزلة عن الأخرى • وقد أمكن بذلك (١) ضمان توزيع الأراضى السكنية على الڤيلات توزيعا متكافىء من ناحية اتصالها بشبكة المرور الرئيسية ثم امكان كل ڤيلا الجمع بين حديقة مزهرة تطل على الشارع وأخرى للخضراوات مطلة على الأراضى الزراعية (٢) ضمان العلاقة بين المساحات المبنية والمساحات الخضراء (٣) ربط المدينة الخطية بحلقة آلية واحدة تطل عليها شبكة المساكن الطويلة — وقد عملت بعض المحاولات التجريبية لتطبيق تلك النظرية عمليا فكان لها أثر فعال فى ظهور كثير من النظريات الأمريكية كنظرية التوزيع الاقليمى La Ville Régionale التى اعتمدت أساسيا على توزيع الخلايا المختلفة من سكنية وصناعية وجامعية الخ • على جانبى طريق رئيسى للمواصلات يربط المدن الكبيرة ببعضها •

وقد حاول ليكوربوزيه فى أبحاثه الحديثة استغلال تلك النظرية القديمة فى مشروعى مدينة الجزائر التى وضعها سنة ١٩٣٢ وريوديجانيرو سنة ١٩٤٤ والمنطقة السكنية الحدائقية فى كل منهما عبارة عن مدينة خطية رأسية اندمجت فيها الشوارع مع الڤيلات والوحدات الاشتراكية بأجمعها فى مبنى واحد خطى بامتداد الشاطىء •

(٢) المدينــة الحدائقيــة La Cité Jardin

كان للمحاولات الأولى التى قام بها سوريا يماتا للمحافظة على كيان الفيلا بالخروج بها الى خارج حدود أحيائها حيث كان للارتجال وعدم الارتباط بين كثافة السكان والتوزيع المنطقى للأحيـاء بجانب أثر التطور الاقتصادى فى انهيار الفيلات الفردية أن اتجه التفكير الى وضع محاولات مماثلة من ناحية المبدأ الاقتصادى فظهرت بعدها بعدة سنوات أى فى سنة ١٨٩٨ الابحاث الأولى لابنتزر هـوارد Ebenzer Howard فى مؤلفـه الذى قدمه للعالم عن « مدينة الغـد » والذى وضع فيه النظريات الأولى للمـدن الحدائقية ذات الشبكة المتصلة • فى سنة ١٩٠٢ انتشرت أبحاث هوارد فى أنحاء العالم وأصبحت نظرياته تعد دستورا لمخططى المدن • وقد لعبت تلك الأبحاث دورا محسوسا فى اشتراكية الفيلا وفق برامج اقتصادية وانشـائية تطورت مع التطور العلمى فوضعت كثيرا من نظريات التجمع والتماثل والاقتصاد فى كثير من نواحى تكوين المدن والخلايا الحدائقية •

وقد شمل دستور التخطيط الذى وضعه هوارد المبادىء التالية :

١ — المدينـة الحدائقية يجب أن تشرف على الملكية الـكلية للأرض المكونة لها (أى اشتراكية الموقع) •

٢ — لمنع تداخل أو تضارب الخلايا تحاط كل خلية بنطاق أخضر يمنع البنـاء فى حدوده •

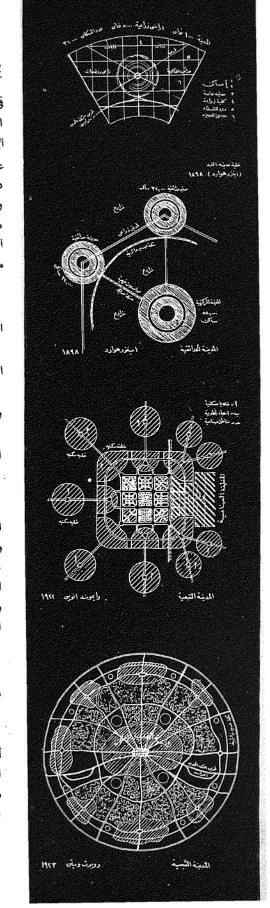
٣ — اتساعها العضوى يتحقق بنشأة مدن حدائقية أخرى مرتبطة بها ومنفصلة عنها تماما •

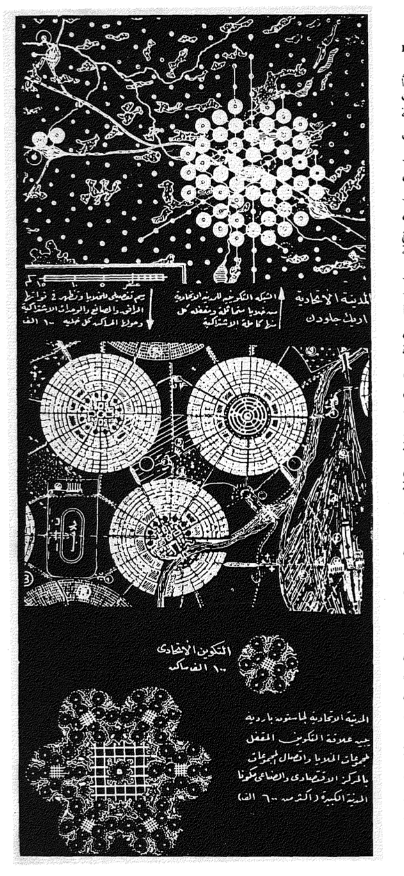
وليس هناك من شك من أن تلك النظريات هى التى مهدت لظهور نظريات المدن التبعية وغيرها من ضواحى السكن الاشتراكية •

(٣) المـدن التبعية La Cité Satellite

فى خلال المدة بين ١٩٢٠ و ١٩٢٤ ظهرت فى أوروبا الوسطى الأبحاث العملية الأولى لنظرية المدن التبعية والتى بدأها ادولف رادنج فى برسلاو وبرلين بما أسماه بالمدينة المثالية ، وقد شملت أبحاثه الشبكة التكوينية بصفة عامة من حيث ارتباط الخلايا بالمركز الصـناعى أو التجارى ، ثم تحولت منها الى دراسة تكوين الخلية نفسها والطرق المختلفة لاسقاطها وتجميع المساكن بها • وتحوى أبحاثه مجموعة شاملة من أنواع التجميع ابتداء من التوزيع المتماثل الى التجميع الأفقى الهندسى والطولى حتى التجمع الرأسى للمجموعات من ٦ أدوار •

وفى نفس الوقت الذى بدأت فيـه أبحاث رادنج للمدن التبعية ظهرت نظرية رايموند انوين Raymond Unwin سنة ١٩٢٢ وروبرت ويتن Robert Whitten سنة ١٩٢٣ وتختلف نظريات كل من رادنج وانوين وويتن فى علاقة الخلايا المقفلة الكاملة الاشتراكية بالمركز أو القلب الصناعى والتجارى للمدينة الكبيرة بحيث ارتبطت الخـلايا بمجموعات أكبر منها قبل اتصالها بالمركز أو يكون اتصالها به مباشرة — كما انفردت نظرية ويتن بالاتصال الحلقى بين الخلايا الخارجية بواسطة خط دائرى للمواصلات حتى يكون الارتباط بينها مباشرا بغـير اتصال بالمدينة الرئيسية الكبيرة ، لتخفيف الضغط على شبكة المواصلات وتحويلها الى طريقة اللامركزية •



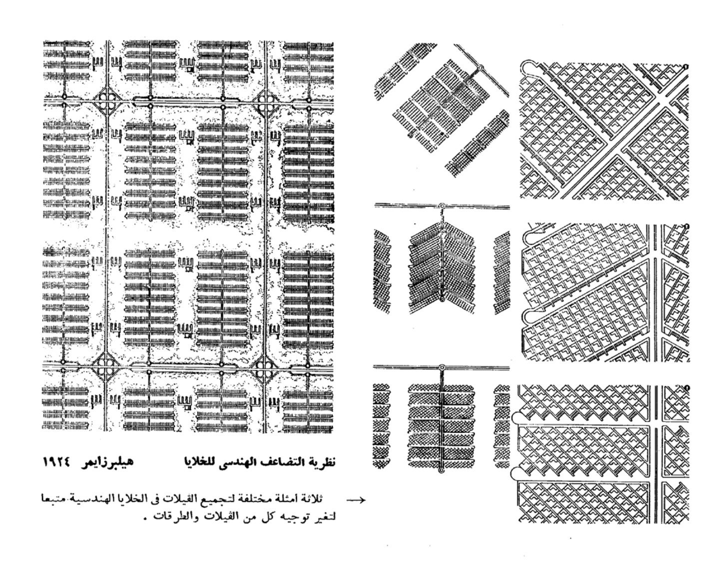


(٤) المدينة الاتحادية La Cité Fédérative

اريك جلودن Eric Gloeden

فى سنة ١٩٢٦ وضع أريك جلودن نظرية الانقسام التوالدى التى أطلق عليها المدينة الاتحادية وتتجه فى فكرتها الأساسية نحو اللامركزية أى عكس نظرية انوين ونظريات المدن التبعية والعضوية • فالمدينة فى النظرية التى وضعها ليس لها نواة تجارية مركزية تنمو المدينة حولها • فالخلايا التى تتكون منها المدينة كل منها محدد القطر ومقفلة المحيط بحيث يكون نمو المدينة بواسطة تكوين خلايا جديدة ينتهى نمو كل منها عند حدودها المقفلة فلا يحدث تداخل أو اندماج بين بعضها البعض وفى نفس الوقت تستقل كل خلية بمركزها التجارى والصناعى الذى يقع فى مركز دائرتها ، كما تربط الخلايا ببعضها شبكة خطوط المواصلات الآلية والمساحات الخضراء المحيطة بها والتى تجمع كثيرا من الوحدات المشتركة التى تعمل لخدمة أكثر من خلية واحدة كالنوادى الرياضية الكبيرة وغيرها • وقد حدد جلودن قطر كل دائرة بكيلومترين وهو ما يحدد مساحتها بحيث يكون الحد الأعلى لعدد السكان ١٠٠ ألف ساكن • وقد حدد هذا العدد وفقا لعلاقة نسبية بين اقتصاديات الخلية وأقطار الانتقال بها وعلاقة وحداتها ببعضها • وتبعا لمساحة الخلية لا تزيد مسافة الانتقال من أبعد نقطة فيها الى مركزها عن كيلو متر واحد أى ما يحتاج الى ربع ساعة للمشاة • وتمتاز تلك النظرية بضمانها لعدم تداخل الأحياء المكونة للخلية ببعضها نظرا لعلاقة أحجامها وكثافة سكانها بالتطور السكنى والتجارى أو الصناعى كما تساعد على نمو المدينة باستمرار مع عدم انهيارها أو انحلال أحد أحيائها بتداخلها ببعضها أو بتداخل المساحات المبينة فى المساحات الخضراء •

وقد وضع المهندس الفرنسى جاستون بارديه Gaston Bardet فى سنة ١٩٣٩ نظرية أخرى للتكوين الاتحادى سميت بنفس الاسم وتختلف عن نظرية جلودن بأن الانقسام التوالدى للخلايا ينقسم الى درجتين فالمدينة تتكون من مركز رئيسى كبير — صناعى كان أو تجارى — تلتف حوله مجموعة أخرى من الخلايا المركزية تحيط بكل منها مجموعة من الخلايا السكنية المقفلة المتماثلة وتشبه تلك التى وضعها جلودن ولكن اقتصاديات كل مجموعة من الخلايا ترتبط بمركز صغير بحيث تكون الخلايا والمركز وحده كامله من ١٠٠ ألف ساكن •

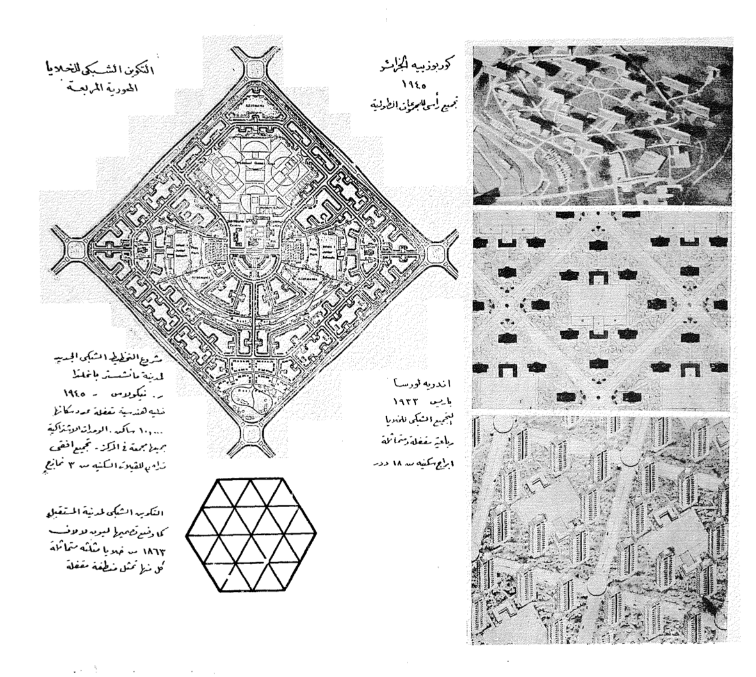


نظرية التضاعف الهندسى للخلايا   هيلبرزايمر ١٩٢٤

← ثلاثة أمثلة مختلفة لتجميع الڤيلات فى الخلايا الهندسية متبعا لتغير توجيه كل من الڤيلات والطرقات .

(٥) نظرية التوسيع الشبـــكى [أو التضاعف الهندسى]

فى سنة ١٩٢٤ ظهرت فى برلين أبحاث الأســتاذ لودفيج هيلبرزايمر L. Hilberseimer عن اصلاح المدن القديمة ونظريات التطهير (Slum Clearance) وازالة الأحياء القديمة واعادة تخطيطها بواسطة التجميع الرأسى الطولى ، وهى النظريات التى وجدت اهتماما كبيرا فى أمريكا وشملت اصلاح كثير من أحيائها . وفى نفس الوقت وضع هيلبرزايمر نظريته الجديدة لتخطيط مدن الغد والتى أطلق عليها نظرية التضاعف الهندسى وتشمل جمع كل أربعة خلايا سكنية فى مستطيل مقفل من طرقات المواصلات الآلية الرئيسية ذات المرور اللاتقــاطعى (وهى احدى نظريات التقاطع التى اشتهرت فى جميع أنحاء العالم فيما بعد)

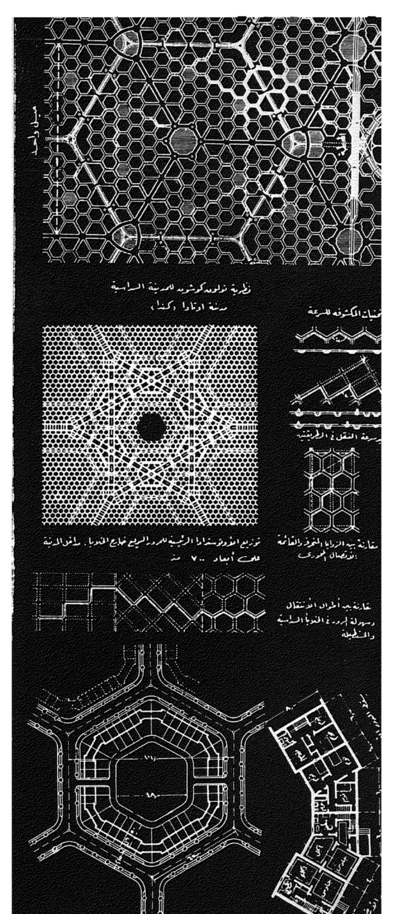


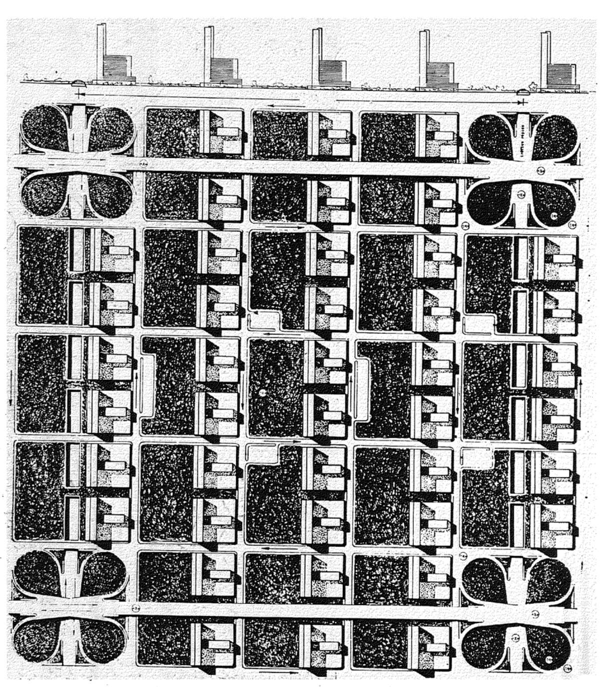
ثلاثة أمثلة مختلفة التطور التكوينى للخلية السكنية ذات التضاعف الهندسى التى يحيط بها نطاق مقفل من طريق المرور الآلى وتبين علاقة المبانى بمسطح الأرض وطريقة استغلالها السكن . ففى المشروع الأول لنيكولاس يظهر التوزيع الأفقى الهندسى وشبكة طرقاته الداخلية وطريقة اتصالها بالمحيط الخارجى ، والمشروع الثانى للمهندس ليكوربوزييه ذو التركيز الرأسى للمجموعات الطولية كل منها من ١٢ دور وتحوى الخلية ثمانية مجموعات تتصل كل منها بطريق المحيط الخارجى اتصالا مباشرا وترك قلب الخلية بأكمله للحدائق والملاعب والمشروع الثالث للمهندس أندريه لورسا ويتفق مع ليكوربوزييه من ناحية التخطيط وعلاقة المجموعات بشبكة المواصلات الخارجية الا أن المساكن جمعت فى أبراج راسية بدون طرقات كل منها من ١٨ دور واسقطت الوحدات الاجتماعية أفقيا فى المسطحات الخضراء الداخلية — ويبلغ عدد السكان فى الخلايا الثلاث ١٠ آلاف ساكن بينما بلغت نسبة المساحات المبنية الى المساحات الخضراء ٢٥ ، ١٥ ، ١٠ فى المائة على التوالى وكثافة السكان ١٥٠ ، ٦٥٠ ، ٧٠٠ ساكن فى الهكتار على التوالى .

وتبلغ مساحة كل مستطيل ٣ كيلو مترات مربعة يضم ٤ خلايا سكنية بكل منها ٥٠٠ ڤيلا فى وضع مستطيل يتوسطه طريق محورى تتفرع على جانبيه شبكة من الطرقات العمودية الثانوية الموصلة لمداخل الڤيلات — أما المبانى الاشتراكية العامة فقد قسمت الى مجموعتين الأولى فى محور المستطيل وسط الحدائق الخضراء وتحوى المبانى الثقافية من رياض للأطفال ومدارس ونوادى رياضية والمجموعة الثانية موزعة على جانبى المستطيل مطلة على طريق المرور وتحوى المبانى الادارية والتجارية .

من ذلك التوزيع نجد أن الحد الأعلى الذى حدده هيلبرزايمر فى نظريته ذات التضاعف الهندسى للخلية السكنية الكاملة الاشتراكية ٢٠٠٠ مسكن أى ١٠٠٠٠ ساكن . وكلما تضاعفت المجموعة تضاعفت معها الوحدات الاشتراكية بأكملها من تجارية وثقافية ورياضية . أما الناحيتين الصناعية والتجارية فقد حلها تبعا للتوزيع الطوبوغرافى للأرض بحيث حدد الامتداد من أحد جانبيه بالمنطقة الصناعية والجانب الآخر بالناحية الادارية أو حى المكاتب فبذلك تمتد المدينة طوليا فى اتجاهين بحيث يتسع نشاطها الصناعى والتجارى وفقا لاتساعها السكنى بطريقة هندسية لا تعمل على تداخل أى حى فى الآخر — وقد استعمل فى تصميم أحياء المكاتب نفس الوحدات المستعملة للسكن مع استبدال التوزيع الأفقى للمساكن بالتركيز الرأسى للمكاتب فى عمارات سكنية من ١٠ أدوار وسط حدائق خضراء . وقد وجدت نظرية هيلبرزايمر ذات المستطيلات المتكررة اهتماما فى كثير من أنحاء العالم فظهرت عدة نظريات مماثلة لكل من نولان كوشون Noulan Cauchon للتوزيع المسدس للخلايا والتى ضمنها ابحاثه الخاصة بالتخطيط الجديد لمدينة اوتاوا بكندا وتركزت أبحاثه فى الخلايا السداسية فى نواحى المقارنة بينها وبين الخلايا الرباعية والمستطيلة من ناحية تقصير مسافات الانتقال وانفراج زوايا المنحنيات وأثرها فى المرور .

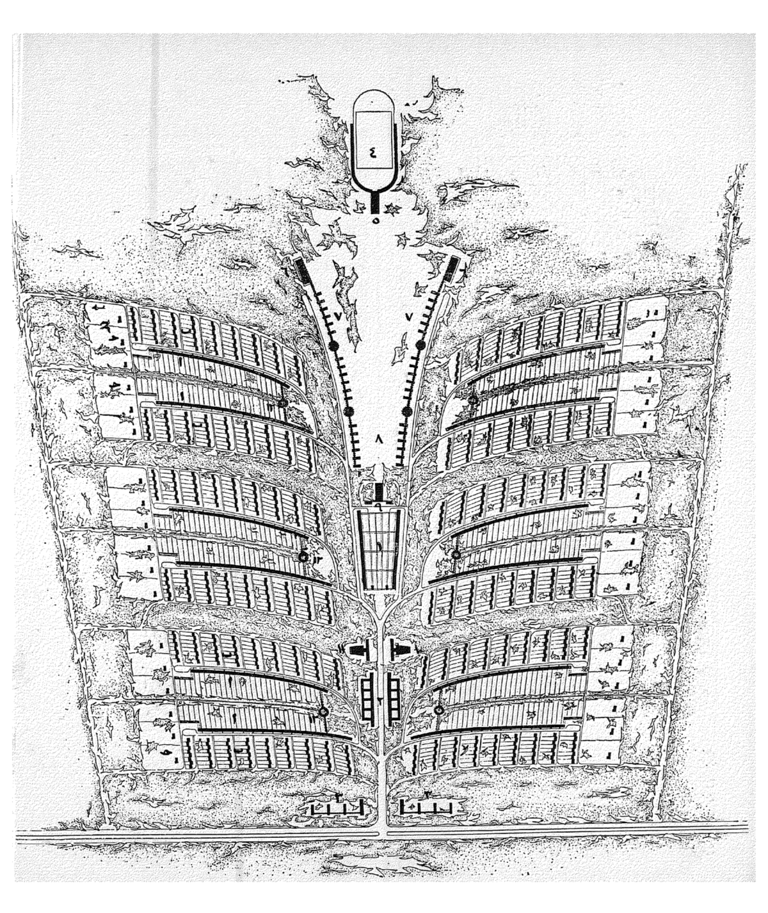
وقد لعبت نظرية التضاعف الهندسى دورا كبيرا فى كثير من المحاولات التى وضعت لمشروعات المدن ذات التركيز العمرانى والتجميع الرأسى والتكوين المركب لشبكات النقل والمرور المختلفة فانتقل بذلك عدد سكان الخلية وكثافتهم حتى بلغ ١٠٠ ألف ساكن فى الخلية الواحدة التى يبلغ طول كل ضلع من أضلاعها كيلومتر واحد .

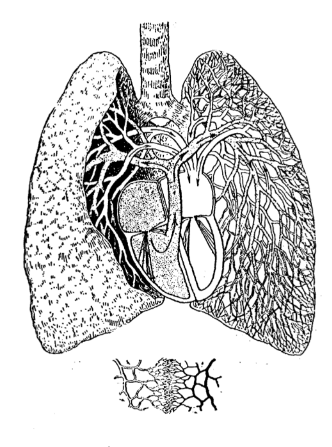




مثل حديث لتطبيق نظرية التضاعف الهندسي فى تكوين مساقط مدينة الغد يبين خلية سكنية رأسية التجميع مكونة من مجموعات سكنية متماثلة كل منها بارتفاع ٤٥ دور الطابق الأرضي للوحدات التجارية من أسواق ومحلات تجارية مختلفة يعلوه طابقين للوحدات الاجتماعية والثقافية والصحية وتكون الطوابق الثلاث القاعدة المربعة التى يرتكز عليها البرج ـ وجناح السكن بارتفاع ٤٢ دور من ڤيلات مزدوجة التوجيه يقع خلفها جناح عمودى بارتفاع ١٦ دور للمكاتب ـ وتحيط بالخلية من نواحيها الأربع طرقات المرور الرئيسية اللاتقاطعية وتختلف مناسيب الشوارع الداخلية بأنواعها تبعا لاختلاف الأغراض التى تؤديها وعلاقة اتصالها بالأدوار المختلفة للمبانى .

مساحة الخلية ١.٧ هكتار (١.٣٥ × ١.٣٥) متر . مساحة المبانى ٢٨ ٪ ، المساحات الخضراء ٤٤ ٪ والطرقات والشوارع ٢٨ ٪ كثافة السكان ٥١٢ ساكن فى الهكتار وموظفى الأعمال ٥٨٨ فى الكهتار .


٤
٥
٧
٧
٨
٩



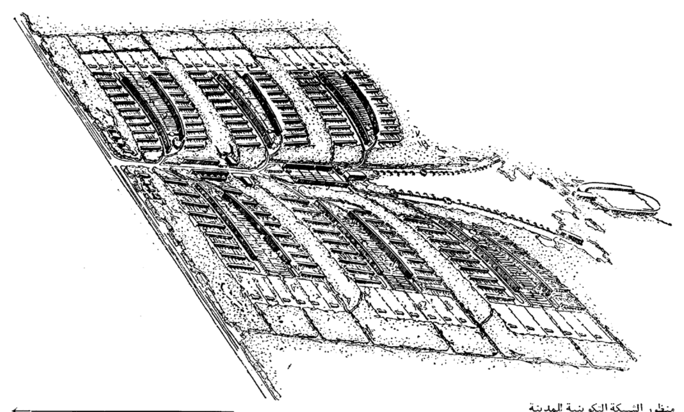
ان الدورة الحيوية للكائن الحى من حيث ارتباط شبكة الشرايين والأوردة ببعضها وبالقلب الذى ينظم دورتها فيساعد على التكوين العضوى للجسم الحى ونمو الخلايا التى بنموها ينمو الجسم بأكمله هى نفس الدورة التى وضعت أساس نظرية المدينة العضوية أو التكوين العضوى والنمو العضوى للمدينة .

مسقط تكوينى للمدينة العضوية يبين الشبكة التكوينية للمدينة المكونة من مجموعة من الخلايا السكنية سعة كل منها ١٠,٠٠٠ ساكن . يظهر بها العلاقة بين شبكتى مرور كل من الانتقال الآلى والمشاه وعلاقتهما بالوحدات السكنية والمبانى العامة والاتصال العام بالمدينة ثم توزيع المبانى والوحدات الاشتراكية اللازمة لكل من الخلايا السكنية على حدة وللمدينة بأكملها تبعا لخطوات تطورها .

(٦) المدينة العضوية La Cité Organique

بدأت المحاولات الأولى للمدن العضوية فى سويسرا وألمانيا فى نفس الوقت التى ظهرت فيه نظريات المدن التبعية فى انجلترا وأمريكا . وتتلخص نظرية التكوين العضوى للمدن فى تصميم شبكة التخطيط على أساس عضوى حيوى كأى كائن عضوى تسير حياته وتطوره ونموه وفق نواميس الطبيعة . فليست الفكرة هى التخطيط الزخرفى أو الهندسى لمدينة كاملة بل دراسة المدينة كنواة عضوية لها أعضاؤها وحركتها وتطور نموها بما فى ذلك نشاطها الاقتصادى والاجتماعى والتخطيطى وما تحتاج اليه من مساقط تكوينية متتابعة . فمقياس الرسم فى تصميمها هو الجسم الانسانى كوحدة وشبكة التخطيط هى حركة ذلك الجسم فى جميع نواحى نشاطه . فالحركة التى يتبعها الدم فى دخوله من الأوردة الى القلب (مركز الحركة والنشاط) ثم خروجه الى الشرايين

١ ــ سوق عمومى ومحلات تجارية
٢ ــ دكاكين وورش للصناعات والحرف الخفيفة
٣ ــ مصانع وورش (المنطقة الصناعية)
٤ ــ ملاعب رياضية
٥ ــ حمام سباحة
٦ ــ جمنازيوم
٧ ــ مدارس ابتدائية وشعبية
٨ ــ مدارس ثانوية
٩ ــ صالات اجتماع ومبانى ادارية (بوليس ــ بريد ــ تليفون)
١٠ ــ مسرح وسينما
١١ ــ صالة احتفالات واجتماعات
١٢ ــ روضة أطفال (داخل الخلية)
أ ــ عمارات سكنية من ٨ أدوار (تجميع رأسى) ودور أرضى للأسواق والدكاكين والمنافع وجراجات
ب ــ تجميع أفقى متراص
جـ ــ فيلات فردية

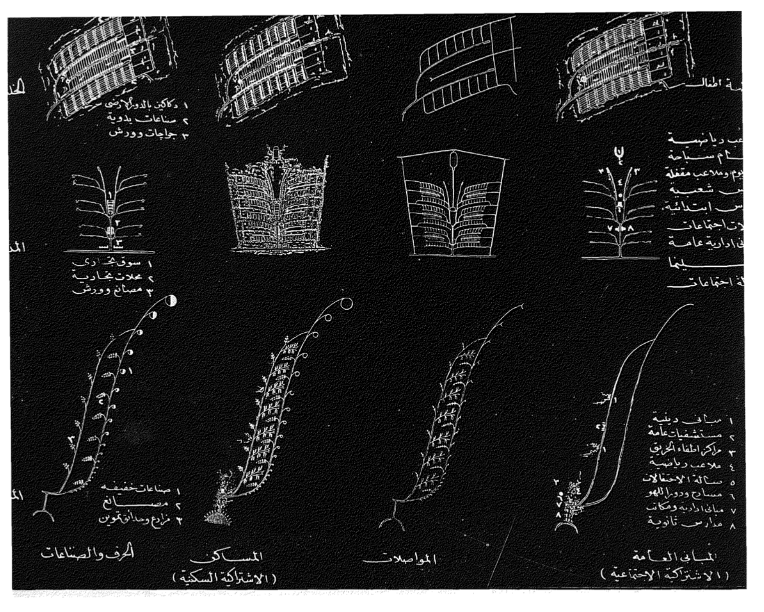


منظور الشبكة التكوينية المدينة العضوية بين علاقة مبانى الخلية الواحدة ببعضها وعلاقة الخلايا بالوحدات الاشتراكية العامة

جدول التكوين العضوى المرتبط الشرايين لمدينة عضوية التكوين بين الهيكل التكوينى للخلية السكنية وارتباط الخلايا ببعضها لتكون هيكل المدينة وعلاقة المدينة بالشبكة التخطيطية للمنطقة مع توزيع المبانى الاشتراكية اللازمة لكل خطوة .

لتغذية العضلات ونموها متجاورة مع ارتباط عمل وحداتها ببعضها هو الذى تخطط على أساسه المدينة بعد تقسيم نواحى نشاطها تبعا لاتساعها . وتطور مبانيها العامة تبعا لزيادة سكانها مع وجود الرابطة الثابتة بين الوحدات المتزايدة وعلاقتها ببعضها وكل منها بالاشتراكية العامة لاقتصاديات المجموع . وقد ظهرت الابحاث الأولى للمدينة العضوية على يد الأستاذ هانز رايخوف Hans Reichow فى ألمانيا حوالى سنة ١٩٢٥ وفى سويسرا ظهرت أبحاث الأستاذ هـ . برنولى Bernulli سنة ١٩٢٦ كما وضع كثير من علماء ألمانيا فى ذلك الوقت أمثال كلاين وجروبيوس ونويترا عدة أبحاث لتطبيق تلك النظرية اختلفت عن بعضها من ناحية دراسة الخلية الفردية المكونة للشبكة العضوية وعلاقة حركة المرور والاتصال بها — كذلك فيما يختص بالمساحة المثالية لسعة الخلية نفسها والمبانى العامة الخاصة بها تبعا لعدد سكانها .

ومن أول المشروعات التى وضعت للمدينة العضوية كان مشروع مدينة برلين شارلوتنبرج سنة ١٩٣٠ — وقد وضعت النظرية



العضوية للخلايا فى خطوتها الأولى نظريات الفصل بين طرق مرور المشاة والمرور الآلى بحيث ينفصل كل منهما عن الآخر تمام الانفصال وترتبط شبكات كل منهما بالشبكة العامة ارتباط مكملا •

وقد استمرت ابحاث هانز رايخوف بعد الحرب الأخيرة فوضعت نظرياته التكوين العضوى الأقليمى أى الذى يربط اقتصاديات أقليم بأكمله بمختلف مدنه ومستعمراته السكنية المختلفة ووحداته الاقتصادية والصناعية • وشبكات الانتقال والنقل التى تربطها ببعضها •

اما سعة الخلية نفسها فقد اختلفت فى نظريات التخطيط المختلفة تبعا لنظريات التجميع والعلاقة بين المساحات المبنية والمساحات الخضراء أى علاقة كثافة السكان بالمساحات المحددة للخلايا ؛ لذا فقد تراوحت سعة الخلية من ٥٠٠ ڤيلا عدد سكانها ٢٠٠٠ الى ٢٥٠٠ ساكن كحد أدنى فى التوزيع الأفقى المتفرق ووصل الى ٢٥ ألف فى التجميع الرأسى المتراص والأبراج السكنية •

مشروع مدينة إسرائيل الجديدة

الأستاذ الكسندر كلاين

نموذج عملي لتطبيق نظرية التكوين العضوي لمدينة كاملة عدد سكانها ٦٠٫٠٠٠ نسمة .

منطقة الشاطىء :

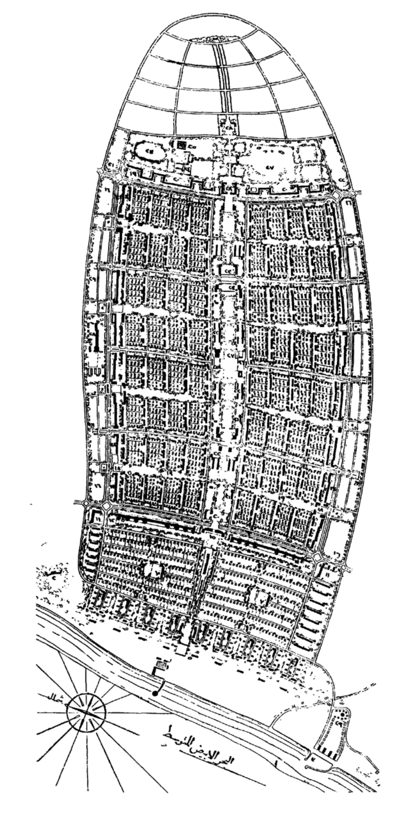
١ ــ كازينو وحمامات ومرسى للذوارق
٢ ــ حديقة للأطفال وملاعب
٣ ــ فنادق سياحة كبيرة
٤ ــ بنسيونات وفنادق صغيرة
٥ ــ أكشاك الاستحمام
٦ ــ دكاكين ومحلات تجارية
٧ ، ٨ ــ مدارس بنين وبنات
٩ ــ مبانى عامة
١٠ ــ ڤيلات سكنية

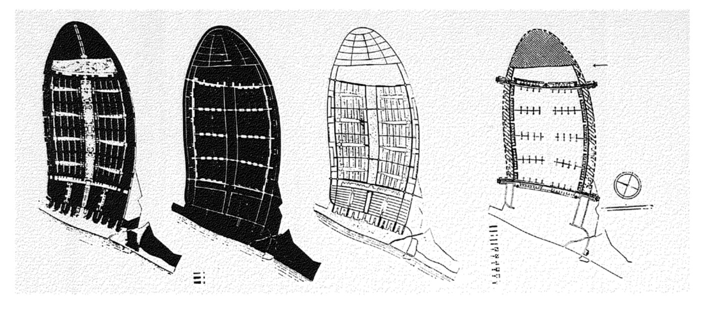
بالمناطق السكنية :

١٧ ــ دكاكين ومكاتب
١٨ ــ مركز اداري واجتماعي ووحدات اجتماعية
١٩ ــ حدائق بها مراكز ثقافية ورياضية
٢١ ، ٢٢ ــ خدمات بلدية
٢٩ ــ ورش للحرف الصغيرة
٣٢ ــ دكاكين ومكاتب

للمدينة بأكملها :

١١ ، ١٤ ــ مبانى حكومية عامة
١٢ ــ محطات السكة الحديد
١٣ ــ الشارع التجارى الرئيسى
١٥ ــ دار البلدية
١٦ ــ مواقف للسيارات
٢٠ ــ حدائق عامة ــ ٢٣ ــ ستاد رياضى
٢٤ ــ مدرسة للصناعات والحرف
٢٥ ــ مسرح البلدية ومدرج فى الهواء الطلق
٢٦ ــ متحف ومعرض ومكتبة
٢٧ ــ ميدان الأعياد والحفلات
٢٨ ــ مستشفى عام
٢٩ ــ سوق الأسماك
٣٠ ــ ميناء صيد الأسماك





شبكتى التموين والنقل تبينان انتقال المسافرين ونقل البضائع من محيط المدينة الخارجى الى داخلها مع الاقتصاد فى مسافات النقل وانعدام التزاحم

تداخل شبكتى المرور الآلى والمشاه فى بعضها مع عدم تقاطعهما

شبكة المرور الآلى وتشمل طرقات السيارات الخاصة والعامة والأتوبيس والسكة الحديد ومحطات كل منها

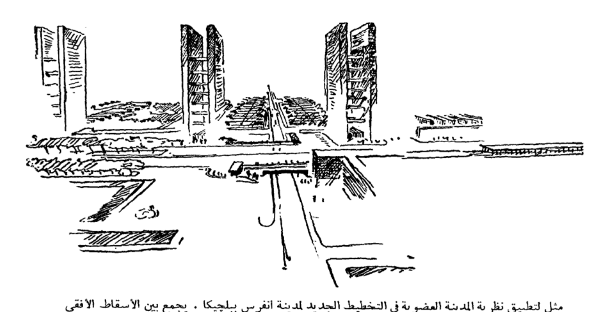
شبكة مرور المشاه وتشمل المساحات الخضراء العامة وطرقات اتصال الرياضة والنزهة والأطفال

تعد تلك المدينة التى وضع تصميماتها المهندس الألمانى المعروف الأستاذ الكسندر كلاين مثلا من أحدث أمثلة تطبيق نظرية التكوين العضوى فى تخطيط مدينة شاملة تسع ٦٠ الف ساكن وقد أعدت لتكون مدينة تجارية ترتبط بمجموعة من المستعمرات الزراعية المحيطة بها وتعتبر فى نفس الوقت كمصيف رئيسى للبلاد ــ وتبلغ مساحة الأرض التىوقع عليها الاختيار ستةملايين ونصفمتر مسطح أى ١٥٥٠فدانا٠

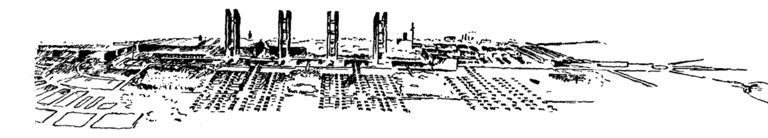
تتكون المدينة كما هو مبين فى المسقط العام ، الذى اتخذ شكله من طبيعة الأرض المنحدرة نحو الشاطىء ــ من ثمان خلايا سكنية سعة كل منها ٦ آلاف ساكن وزعت الفيلات من نموذجين أحدهما متفرق والآخر فى مجموعات سكنية من أربعة أدوار . لكل خلية سكنية مجموعة من المبانى الاشتراكية تشمل مبنى للخدمات البلدية العامة وحدائق مشتركة بها مدرسة للأطفال ودار للحضانة ثم مجموعة من الدكاكين المرتبطة بورش صغيرة الحرف ووحدة صحية . أما المنطقة المطلة على شاطىء البحر فقد أعدت للسياحة والاصطياف وبها سوق تجارى سياحى كبير وكازينو ممتد داخلالبحر وناد للتجديف ثم مجموعة من الفنادق والبنسيونات الخاصة بالاصطياف ٠ كما أعدت منطقة خاصة لصيد الأسماك ملحق بها سوق خاص بهـا . ويحوى العصب المحورى للشبكة العضوية مبنى دار البلدية ومجموعة من المبانى العامة الرئيسية كالمتحف ومعرض ودار الكتب وصالة للعرض ودار كبيرة للتمثيل ملحق بها مسرح فىالهواء الطلق . ويمتد العصب الادارى بحدائقه ومبانيه حتى يتصل بالمنطقة الشرقية المرتفعة التى تحوى ميدانا كبيرا للألعاب والحفلات العامة والأعياد كذلك مجموعة من الملاعب الرياضية المختلفة ومدرج وحمام للسباحة وستاد رياضى ثم مجموعة من الجراجات ومظلات الانتظار الخاصة بالسيارات ومحطة للأوتوبيس تتصل بطريق خاص بالمناطق المحيطة بالمدينة .

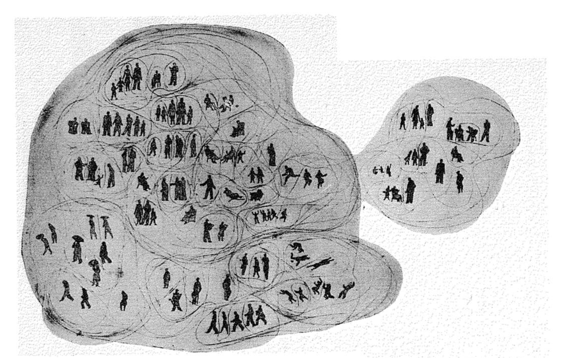
وقد حدد رايخرف نماذج المساكن فى الخلايا العضوية بثلاثة أنواع ، عشرة فى المائة للفيلات الفردية و ٤٠٪ للتجميع الأفقى المتراص و ٥٠٪ للتجميع الرأسى المتداخل أو المجمع فى مجموعات من خمسة الى سبعة أدوار ، الأرضية منها للدكاكين والأسواق والمحلات التجارية • وتحتاج الخلية الصغيرة التى تحوى ٥٠٠ فيلا الى روضة للأطفال ووحدة صحية خاصة بها واذا زاد عدد سكانها عن ٢٠٠٠٠ احتاجت الى مدرسة ابتدائية اضافية خلاف الوحدات الاشتراكية العامة الأخرى •

وتبعا للتطور التكوينى نحو التجميع الرأسى للمجموعات فالتكوين الشبكى لنظرية المدينة العضوية سيشمل تحويل الخلايا كل منها الى مجموعة سكنية مركزه بكامل محتوياتها السكنية والاشتراكية فى مبنى واحد أو برج سكنى واحد وتتصل الخلايا بالعصب الادارى المتوسط الذى سيتركز بدوره فى وحدة مركزية طولية عالية تتصل بالخلايا المتراصة على جانبيها بواسطة طرقات معلقة •



مثل لتطبيق نظرية المدينة العضوية فى التخطيط الجديد لمدينة أنفرس بلچيكا . يجمع بين الأسقاط الأفقى المتفرق للخلايا السكنية الحدائقية والرأسى لاشتراكية العمل . تتكون كل خلية من ١٥٠ ڤيلا يتوسطها ميدان صغير جمعت حوله الوحدة الصحية وروضة الأطفال والسوق . ويصل كل خلية طريق واحد محورى للمرور الآلى يصلها بالمركز التجارى أو العصب الاجتماعى ـ كما تربط أبراج المكاتب طرقات عليا للمرور الآلى وميادين انتظار السيارات لا تتقاطع مع طرقات اتصال الخلايا •

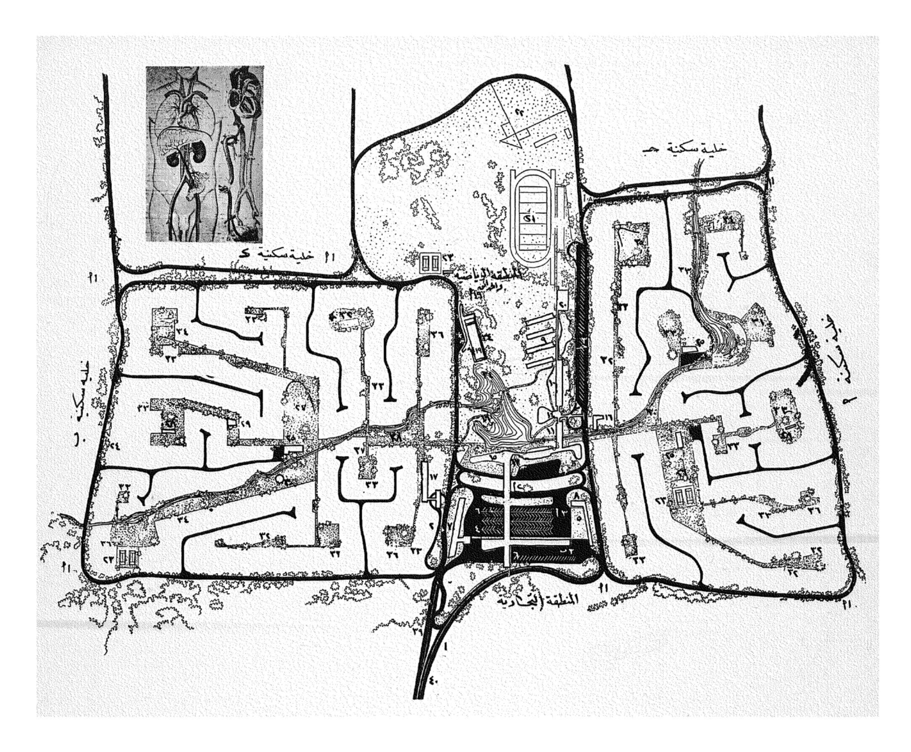




ان دورة نشاط كل فرد من أفراد العائلة ـ أو كل عضو فى شبكة المجتمع الذى يضم العائلات ـ دورته خلال اوقات عمله وفراغه ـ وارتباط تلك الدورات ببعضها فى شبكة محكمة مستمرة الحركة بغير تقاطع فى خطوط انتقالاتها المختلفة ، مع الاقتصاد فى مسافات الانتقال والاختصار فى الوقت الضائع هو نواة التكوين العضوى للمدينة التى تضم مأوى كل ناحية من نواحى النشاط ـ ابتداء من الغرفة وعلاقتها بالمسكن ومحتوياته ثم المسكن وعلاقته بالخلية السكنية .. ثم الخلية وعلاقتها بالعصب التجارى والادارى الذى يضم الوحدات الاشتراكية العامة .

ان نظرية العضوية فى تخطيط المدن — أى اعتبار المدينة كائنا حيا يتكون ويتحرك وينمو ويتغذى ليحافظ على كيانه ، فيشمل نشاطه سكان المدينة فى جميع نواحيه ابتداء من علاقة الفرد بالعائلة ... والعائلة بالمجتمع ، ثم حركة الفرد فى ذلك المحيط الحيوى ابتداء من الرضيع والطفل ودورة حركته من البيت الى الروضة ومنها الى أماكن لعبه ، والولد أو البنت ودورة حركته من البيت الى المدرسة والنواحى العامة لثقافته ورياضته وملاعبه ولهوه .. والرجل ودورته من بيته الى عمله وقضاء وقت فراغه فى الاشتراك مع أقرانه ، وارتباط العائلات ببعضها اجتماعيا كذلك علاقة النشاط الخاص بكل فرد بما يحتاج اليه من مؤسسات وعلاقتها بخلية السكن نفسها مع تنظيم دورة النقل والانتقال وتحديد مسافاته وارتباط ذلك النشاط ببعضه مكونا الشبكة التشريحية للمدينة أو لجسمها الحى الذى له شرايينه وأوردته وأوعيته المختلفة (الذى تعبر عنه طرقات المرور والنقل والانتقال سواء الآلى المشترك أو النقل أو طرقات المشاه) وعلاقتها بالقلب أو مركز الحياة والحركة ، والذى يتصل بدوره ببقية الوحدات الاشتراكية التى تتعاون على المحافظة على كيان الجسم وسلامته كالمراكز التموينية والصحية والاقتصادية والتجارية والثقافية التى يمثلها كل من المعدة والكبد والرئتين وغيرها من وحدات التكوين الداخلى والتى تتصل كلها بدورة الدم وغيره من سوائل الافرازات المختلفة فتستمر دورتها بانتظام بحيث لا تتقاطع احداها مع الأخرى .

أن تلك النظرية التى تربط العلاقة بين الحيوية والنمو بالنسبة لكل عضو من أعضاء الجسم — أو المدينة — مع نمو جميع الأعضاء بغير تفاوت فتسير الرابطة الاقتصادية والاجتماعية تعاونيا فلا تنهار شبكتها ما هى الا متواز للشبكة الاشتراكية فى تنظيم اقتصاديات المدينة الواحدة وارتباطها بالاقتصاد القومى العام . لذا فليس من الغريب أن تستلفت نظر قادة تخطيط المدن فى جميع

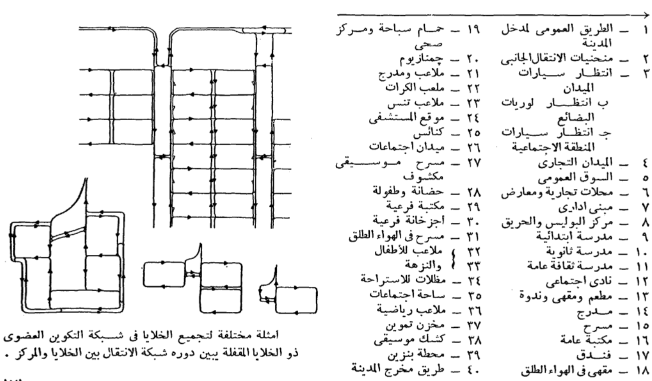


خلية سكنية جـ
خلية سكنية د
المنطقة الرياضية
المنطقة التجارية
خلية سكنية ب
خلية سكنية أ

أنحاء العـالم نظرا لكونها أقرب النظريات الى تحقيق احتياجات التطورات الاقتصادية الاشتراكية وملاءمتها للاتجاهات الاجتماعية الحديثة وخاصة فى الدول الديمقراطية ذات الاتجاه الاشتراكى ، فظهرت قبل الحرب عدة محاولات قام بها كل من ڤالتر جروبيوس وفان درروه ونويترا ولكنها لم تختلف عن النظرية الأولى الا فيما يختص بالتكوين الفردى للخلية السكنية ومدى ارتباطها بالمجموع والتوسع فى دراسة العلاقة بين عدد السكان والوحدات الاجتماعية وطريقة الاسقاط للوصول الى هيكل الخلية المثالية • أما من ناحية المشروعات الشاملة لنظرية العضوية فقد ظهرت عدة محاولات فى روسيا مماثلة لها ولم تختلف الا من ناحيـة ارتباط الخلايا ببعضها ، الى أن ظهرت بعد الحرب الأخيرة مباشرة نظرية جديدة اشترك فى وضعها المهندس النمساوى هيرمان هيرى بالاشتراك مع المهندس الروسى كونستانتين برتزوف وسميت فى أمريكا بنفس الاسم أيضا وتتفق تلك النظرية مع النظرية الأولى من ناحية المبدأ أى من حيث اعتبار المدينة كائن حى مرتبط الأعضاء والحركة والكيان وتوزيع الأعضاء بالنسبة لبعضها ، الا أنها تختلف عنها من ناحية توزيع الطرقات المختلفة بالنسبة للخلايا ، فبينما ركز العصب التجارى والمرور الآلى للخليـة فى محورها الرئيسى فى نظرية هانز رايكوف ووزعت المساحات الخضراء والملاعب حول الخلية حيث تتشعب نحوها طرق المارة انعكست فى النظرية الثانية حيث أحاط المرور الآلى والنقل بالخلية فحدد محيطها الخارجى وامتدت طرقات المارة والاتصال بالڤيلات بطريقة الطرق المقفلة Cul-de-Sac لتنتهى الى المساحات الخضراء والملاعب فى وسط الخلية نفسها • لذا تمتـاز الطريقـة الأولى ذات الخـلايا المفتوحة بحرية اتسـاع الخلايا بينما الطريقة الثانية ذات الخلايا المقفلة يحدد عدد سكان الخلية بحيث يكون نمو المدينـة بتضاعف الخلايا فقط مع عدم اعطاء الفرصة لاحداها للاتساع الاضافى — كما تمتاز الطريقة الأولى بالاقتصاد فى مسافات الانتقال بالنسبة لطرقات النقل والانتقال الآلى وسهولة الاتصال بالخلايا من الطريق الرئيسى أو طريق الدخول الى المدينة •

(٧) المدينة العضوية ذات الخلايا المقفلة

هيرمان هيرى وك • برتزوف



امثلة مختلفة لتجميع الخلايا فى شبكة التكوين العضوى ذو الخلايا المقفلة يبين دوره شبكة الانتقال بين الخلايا والمركز •



القرية ... الخلية السكنية والاشتراكية الأولى الطبيعية التكوين تكونت طبيعيا بطريقة العضوية فنشأت حول المسجد أو نواة الاشتراكية الاجتماعية الذى يقوم بالدور الثقافى والإجتماعى والتعاونى والصحى ـ كما يشرف على ساحة الأعياد التى تقام بها الأسواق . يمتد اليها طريق القوافل من ناحية وتصب فيها طرقات المارة من جهة أخرى ـ كما تتشعب الطرقات السكنية لتجد فى الطبيعة الخضراء المحيطة بها متنفسا .



١ ـ ساحة تجارية للحفلات الدينية والأعياد
٢ ـ ميدان الأعياد والاجتماع
٣ ـ مكاتب الادارة المدنية
٤ ـ مكاتب البريد والتليفون
٥ ـ محطة النقل
٦ ـ دار المحكمة
٧ ـ المسجد ـ ٨ ـ مدرسة تحفيظ القرآن
٩ ـ حمام ـ ١٠ ـ دكاكين وصناعات يدوية
١١ ـ زرائب ـ ١٢ ـ مقهى
١٣ ـ بئر المواشى ـ ١٤ ـ مدرسة

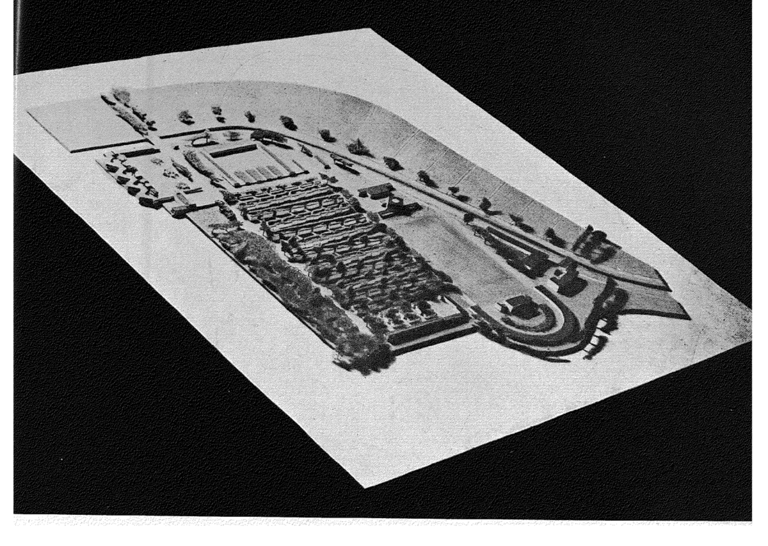
مستعمرة بدوية ١٩٤٩

مشروع قرية المداغ بمراكش

محاولة حديثة لتخطيط مسقط خلية سكنية بطريقة التوزيع الطبيعى وطرقات الاتصال الفرعية المقفلة ـ وقد أعدت القرية لتسكين أعراب البدو الرحل ـ تحوى المجموعة ١٦٥ منزلا لسكن ٨٥٠ شخصا ـ توجيه المساكن بطريقة المسقط المقفل الذى تطل جميع غرفه على حديقة داخلية ـ

تتركز الاشتراكية الاجتماعية فى المسجد كوحدة اجتماعية وثقافية وصحية بما يحوى من ندوة ومدرسة لتحفيظ القرآن وحمام عمومى . ويطل المسجد على ساحة كبيرة للحفلات والأعياد .

Luis Miguel Arch.



D.. Sayed Karim Arch.

قرية الانتقال ١٩٣٩

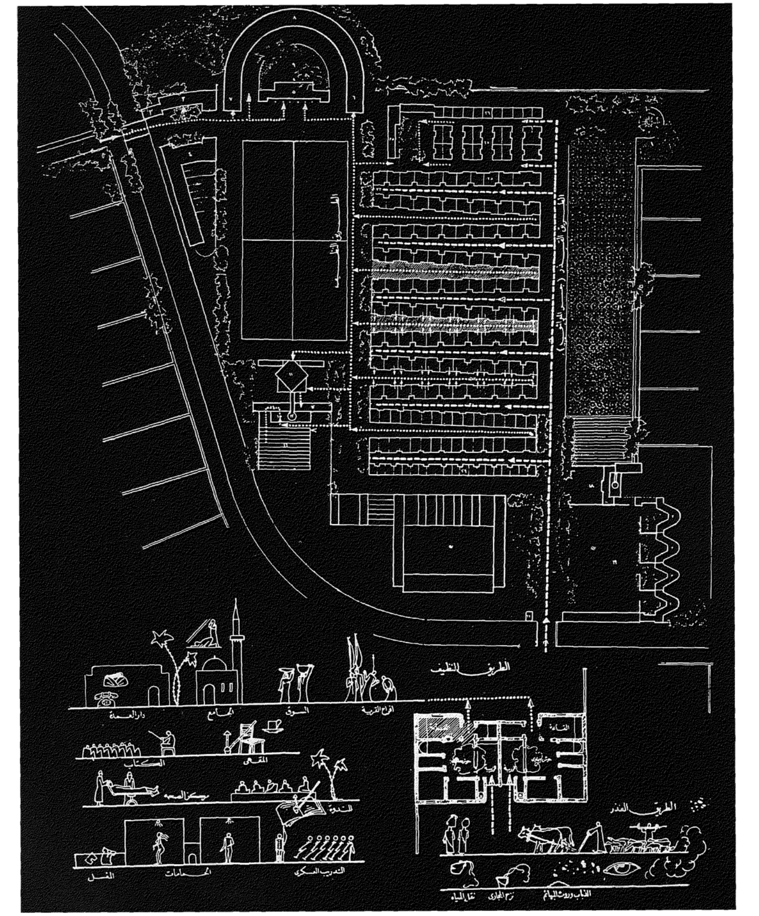
المهندس المعمارى دكتور سيد كريم

تعد تلك القرية النموذجية التى قمت بوضع تصميماتها ضمن برنامج اصلاح القرية نموذجا لخلية سكنية عضوية التكوين تعد فى نفس الوقت أول مثل لاستغلال نظرية العضوية فى تحقيق برنامج اصلاحى للنهوض بالقرية ــ فالبرنامج الذى وضع لها كان الغرض منه التغلب على ما يعترض القرية المصرية من مشاكل صحية واجتماعية واقتصادية تقف عقبة فى سبيل اصلاحها وتقدمها ، فقد روعى فى التصميم أن يسير الاصلاح بطريقة التدريب الآلى أى بطريقة القيادة (لا الارشاد والاختيار) لاعداد الفلاح النموذجى الذى سيقوم بدوره فى المستقبل فى بناء كيان قرية الغد النموذجية .

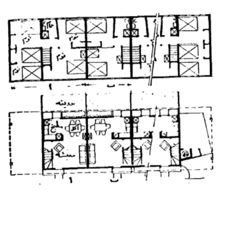
انقسمت القرية تبعا لذلك الى قسمين رئيسيين ينعزل أحدهما عن الآخر تماما . أولهما القسم النظيف ويشمل نواحى النشاط الاجتماعى للفلاح من الجامع والحمامات والوحدة الصحية وساحة الأعياد والاحتفالات والقسم الآخر القسم الملوث ويشمل جسر المواشى والأغنام والأجران وأسواق الماشية ونقل القاذورات ومخلفات المراحيض الخ . ولكل من القسمين طرقاته الخاصة التى انقسمت الى مجموعتين متبادلتين فى الوضع .

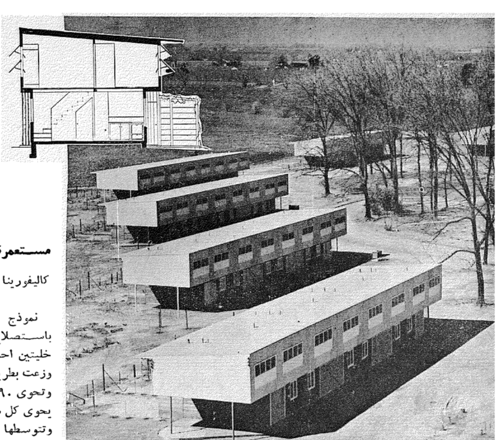
أما من ناحية التوجيه فقد وضعت الوحدات الاجتماعية الاشتراكية بأجمعها فى الجهة البحرية وامتدت الطرقات (المخروطية الشكل التى تتسع فى اتجاه مخارجها) امتدت من الشمال الى الجنوب مما يساعد على تهويتها طبيعيا ــ وقد انقسم المسكن تبعا لذلك التوزيع الى قسمين أحدهما يطل على الطريق النظيف ويحوى غرف النوم والقاعة والمدخل النظيف والآخر يطل على الطريق الملوث ويحوى دورات المياه والأفران والزريبة ومخرج العمل والمواشى .

وتحوى القرية بأكملها ٢٥٠ مسكن من نموذجين أحدهما للمتزوجين والآخر لعمال القرية العزاب .



الطريق النظيف
دار العمدة
الجامع
السوق
افراح القرية
الكتاب
المقهى
مركز الصحة
الندوة
الغسل
الحمامات
التدريب العسكرى
القاعة
الطريق القذر
نقل المياه
زحم المجارى
الذباب وروث البهائم





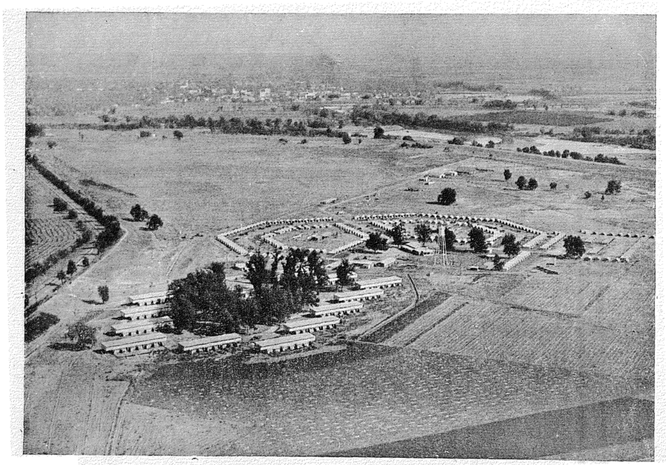
مستعمرة يوبا الزراعية

كاليفورنيا ١٩٤٠

نموذج لاحدى المستعمرات الزراعية الخاصة باستصلاح الأراضى الزراعية ـ تتكون المستعمرة من خليتين احداهما للعمال الزراعيين وتحوى ١٥٠ ڤيلا وزعت بطريقة التوزيع الأفقى المتماثل ـ والأخرى للفنيين وتحوى ٩٠ ڤيلا كل منها من دورين وزعت على ١٥ بلوك يحوى كل منها ستة ڤيلات . يحيط بالخلية طريق واحد وتتوسطها حديقة مشتركة .

ان القرية أو نواة الخلية السكنية التى تكونت طبيعها تبعا لانعزالها كوحدة مقفلة ذات استقلال اقتصادى وتعاونى لا تربطها بما يحيط بها من قرى أخرى سوى العلاقات التجارية الخارجية بجانب التوازن الاقتصادى لمستوى سكانها قد حققت كثيرا من نظريات الاشتراكية نظرا لارتباط اقتصاديتها وعلاقة كيانها كمجموعة بوحداتها الفردية المشتركة . وقد استمرت القرية تكافح ضمن ذلك الاطار المغلق آلاف سنين لم تخرج محاولات اصلاحها فى العالم أجمع عن محاولة تنظيم تخطيطها لتضم ما تحتاج اليه من وحدات اجتماعية أو ادارية يتطلبها التطور فى مختلف نواحيه — وكان للعصر الآلى الحديث أثره المباشر فى اشتراكية القرية كخلية مقفلة بوضع شبكات المواصلات والطرق بأنواعها التى ربطت القرى ببعضها وقربت الاتصال بينها وبين المدن التجارية الرئيسية . ثم كانت الخطوة الثانية وهى خطوة التطور الصناعى فى العالم الذى نقل القرية من الاستقلال الاقتصادى المقفل الى الاشتراك التعاونى الكبير فانتقلت القرية فى تخطيطها من شبكة التكوين المقفل الى شبكة التكوين الاقليمى الذى كان له الفضل فى ظهور نظريات التخطيط الاقليمى بأنواعه ، وتحولت القرية تبعا لذلك التطور من خلية مقفلة كاملة الاشتراكية الى خلية مرتبطة ببرنامج

اقليمى كامل يشمل النواحى التجارية والثقافية والصحية والرياضية والتعاونية والصناعية ، فارتبطت الشبكة السكنية وخلاياها بمجموعة من الشبكات الاشتراكية العامة كشبكة البرنامج الطبى العام ومستشفياته والشبكة الثقافية بمدارسها المختلفة الصناعية والمهنية والزراعية .. الى الجامعية . ثم الشبكة الرياضية بما تحتوى عليه من مراكز رياضية وصحية عامة تضم نشاط أكثر من قرية ، والشبكة الصناعية بمختلف نواحيها من صناعات زراعية وثقيلة مما تقوم بدور اقتصادى مزدوج من حيث علاقتها بالقرى من تصنيع الخامات الزراعية الى تموين القرى بالمصنوعات . وتلعب المراكز الصناعية دورا حيويا جديدا شديد الارتباط بكيان القرية أو القرى المكملة لشبكة التكوين الاقليمى فبجانب الخدمات الاقتصادية الوثيقة الاتصال بالقرية وشبكة الزراعة الآلية من رى وحرث الخ تقوم بتزويد الخلايا السكنية بما تحتاج اليه من الوحدات الجاهزة للانشاء ، بل تقوم بعضها بالانشاء الجاهز الكامل للقرى . وتبعا لطبيعة العامل — زراعى كان أو صناعى — يكيف المسكن وفقا لحاجاته وحياته الاجتماعية وعلاقة المسكن بالأرض . وعلاقتهما معا بمدى الملكية ونواحى اشتراكيتها وبذلك يجسم شكل الخلية وطريقة تجميع وحداتها السكنية .



المستعمرة السكنية

للشركة المصرية للأسمدة والصناعات الكيماوية بالسويس

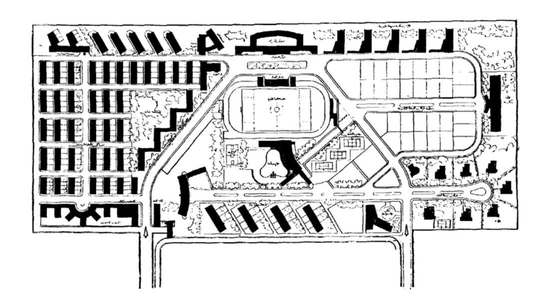


تقع تلك المستعمرة السكنية المكونة من خليتين سكنيتين احداهما للعمال والأخرى للموظفين الاداريين والفنيين على قطعة من الأرض مقفلة الحدود ومحدودة الأبعاد أطوالها ٣٠٠ ، ٧٠٠ متر – فى المنطقة الصحراوية المنحصرة بين الجبل وشاطىء البحر الأحمر – وترتبط بالمصنع بالطريقين الرئيسيين اللذان يحدانه من الشمال والجنوب .

وتبلغ مساحة الأراضى المستطيلة الشكل ٢١٠٠٠٠ متر مسطح أى ٢١ هكتار ولما كانت تلك المساحة الغير قابلة للاتساع يشمل برنامجها الانشائى اسكان ما يقرب من ٤٠٠٠ ساكن فقد أسقطت الخلايا بطريقة التجميع الراسى للفيلات السكنية للبرنامج المحدد والذى يتكون مما يلى :

الخلية السكنية الخاصة بالموظفين الاداريين – تقع فى المنطقة البحرية من المستعمرة على فرع الطريق الرئيسى الممتد الى داخل المصنع متصلا بأقسامه الادارية والفنية والمعامل ٠ وتحوى الخلية عدة مجموعات من المساكن تتكون من فللتين للمدير والوكيل لكل منهما طابع خاص ثم ستة ڤيلات من نموذج متماثل (١) كل من ست غرف ثم ٢٠ ڤيلا متماثلة نموذج (ب) من

المهندس المعمارى دكتور سيد كريم



خمس غرف وأربعة مجموعات سكنية من الڤيلات المجمعة ثلاثة منها من دورين وبها ١٢ ڤيلا وواحدة من ستة أدوار بها ٣٦ ڤيلا كل منها من ثلاث غرف ولها مطعم ومكتبة وصالة جلوس مشتركة ٠ وقد قسمت المنطقة التى تقع خلف النادى لاحتياجات الاتساع فى المستقبل ـ وانفصلت منطقة موظفى الدرجة الثانية على الجانب الغربى من الخلية حيث جمعت فى خمس مجموعات سكنية بكل منها ثمانية ڤيلات وزعت على أربعة أدوار .

الخلية السكنية الخاصة بالعمال ـ تقع فى المنطقة القبلية على فرع الطريق الممتد بطول الضلع القبلى للمصنع وهو طريق المرور الرئيسى المتصل بمكاتب ادرة العمل ودخول العمال والرقابة الادارية ٠ تحوى الخلية ذات التجميع المركزى للمساكن المجموعات التالية من المساكن :

١ ـ رؤساء العمال ٥ مجموعات من دورين بكل منها ٦ ـ ٨ ڤيلات ٠

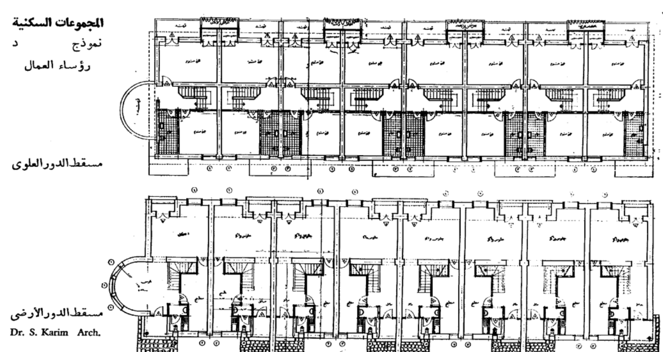
٢ ـ عمال متزوجين ٣٦ مجموعة من ٣ أدوار بكل منها ١٢ ڤيلا وشقة ٠

٣ ـ عمال عزاب ٥ بلوكات من ٤ أدوار بكل مها ٥٠ مسكن .

وقد انفصلت الأقسام الثلاثة عن بعضها بحيث استقل كل منها بحركته الداخلية المستقلة وطريقة اتصاله بالوحدات الاشتراكية فوزعت عمارات العزاب مطلة على طريق المرور الرئيسى ورؤساء العمال فى المنطقة الغربية المقفلة والمتزوجين حول طريق محورى خاص تخترقه طرقات اتصالها الفرعية .

الوحدات الاشتراكية: تحوى المستعمرة من الوحدات الاشتراكية سوق تجارى تعاونى كبير لجميع احتياجات المستعمرة يقع عند تقابل شرايين الاتصال الرئيسية بجميع الخلايا السكنية ويتكون من قسمين أحدهما يطل على حديقة داخلية وهو خاص باللحوم والخضروات والأسماك الخ والآخر ويطل على الميدان وبه الملابس وحاجيات المنزل والزينة والخردوات . كما تحوى خلية العمال من الوحدات الخاصة بها وحدة مجمعة بها مكتب المراقبة الصحية الدورية والتأمين الصحى للعامل وافراد عائلته ثم المغاسل والحمامات العامة التى تزود بالمياه الساخنة التى استغل مشروع المجارى والغازات المتخلفة منه لتسخين الغلايات كما الحق بالمجموعة مدرسة صغيرة للحضانة والأمومة ورعاية الطفل وركن للثقافة النسوية والتدبير المنزلى وقد ركزت جميعها فى مجموعة متصلة لتركيز دورة العمل اليومى للمراة أثناء اشتغال العمال بالمصانع ـ كما تحوى الخلية مدرسة ابتدائية للأولاد تقوم فى نفس الوقت بالثقافة المهنية التوجيهية والدراسات الليلية للعمال وعائلاتهم ومستشفى صغير به مركز للاسعافات ٠

وللعمال ناد رياضى بالميدان المركزى فى مواجهة السوق ويحوى صالات اجتماعاتهم وسمرهم وحفلاتهم العامة والخاصة ، كالأفراح وغيرها ، كما تستعمل فى العرض السينمائى والتمثيل وملحق بها مكتبة ثقافية شعبية ٠ يطل النادى على الملعب الكبير الذى يطل عليه فى نفس الوقت من الجانب الآخر نادى خلية الموظفين بملاعبهم المختلفة والذى يعلوه فندق واستراحة للعزاب وزائرى الشركة ٠ تبلغ كثافة السكان وفقا لذلك التخطيط ٢٠٠ ساكن للهكتار وقد وزعت المساحات فى التخطيط بحيث تغطى المبانى ما قيمته ١٥٪ من المساحات والشوارع والطرقات ٢٠٪ والمساحات الخضراء ٦٥٪ ٠



المجموعات السكنية

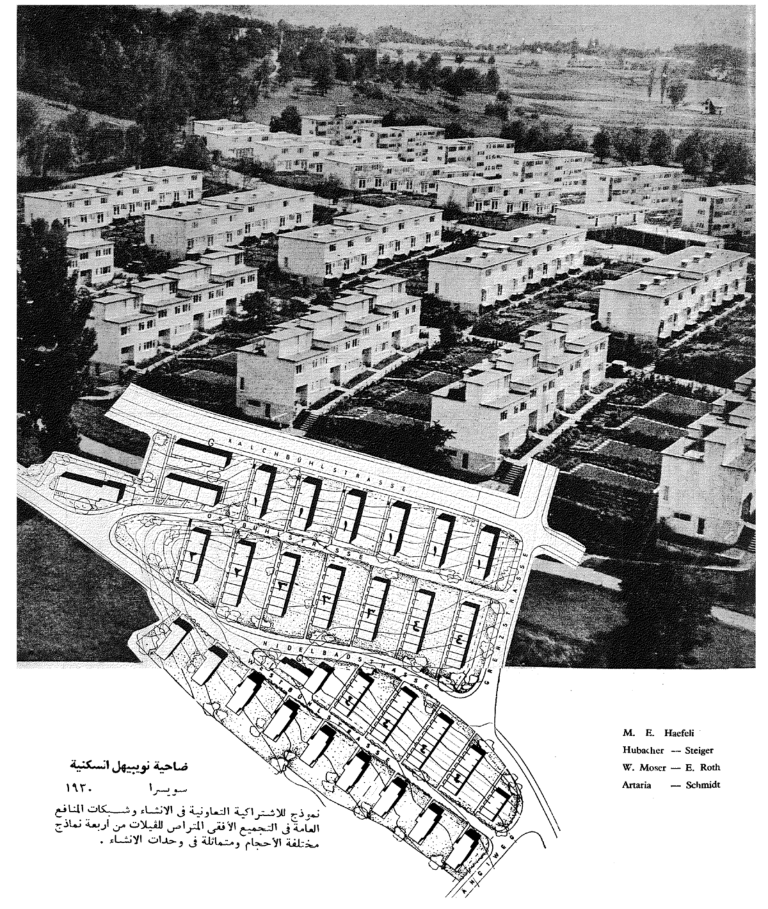
نموذج د

رؤساء العمال

مسقط الدور العلوى

مسقط الدور الأرضى

Dr. S. Karim Arch.



ضاحية نوبيبهل انسكنية

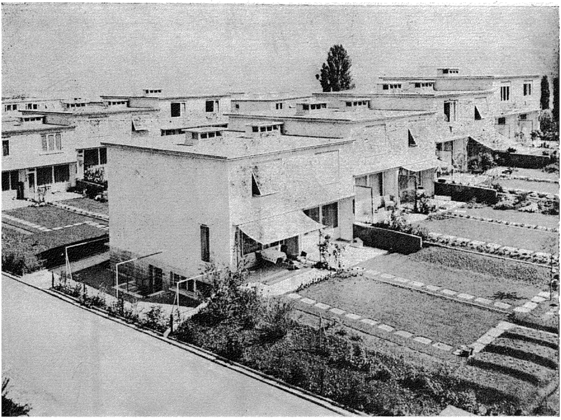
سويسرا ١٩٣٠

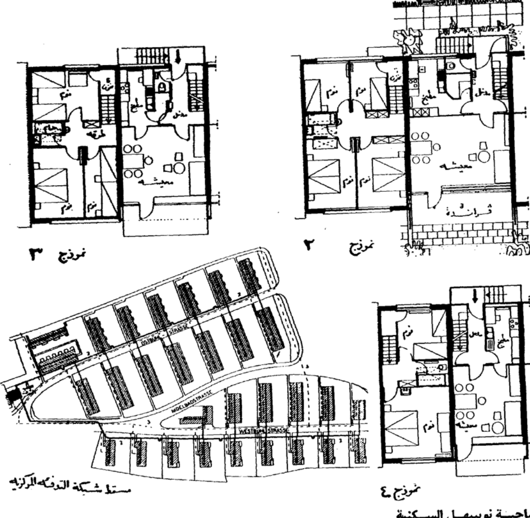
نموذج للاشتراكية التعاونية فى الانشاء وشبكات المنافع العامة فى التجميع الأفقى المتراص للفيلات من أربعة نماذج مختلفة الأحجام ومتماثلة فى وحدات الانشاء .

M. E. Haefeli
Hubacher — Steiger
W. Moser — E. Roth
Artaria — Schmidt

مطبخ
مدخل
اكل
جلوس
نوم
حمام
نوم
نوم
نوم
6
حديقة السطح

نموذج ١





ضاحيــة نويبيهــل الســكنية

زيوريخ ١٩٣٠

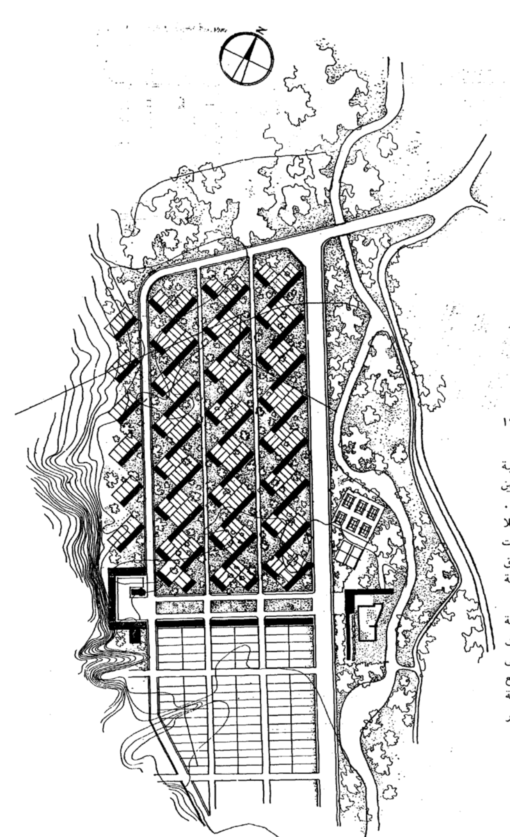
تعد تلك المستعمرة السكنية التجريبية التي بنيت من عشرين سنة مثلا من أحسن الأمثلة لاشتراكية الڤيلا أو لخلية سكنية كاملة كوحدة في تخطيط مدينة عضوية — وتبلغ مساحة الأرض عشرة أفدنة وتحوى ٢٠٠ ڤيلا من أربعة نماذج مختلفة وزعت بطريقة التجميع الأفقي المتراص في وضع متدرج تبعا لانحدار الأرض نحو البحيرة — ويخترق المجموعة ثلاث طرق رئيسية تتفرع منها طرقات المشــاة المؤدية الى مداخل الڤيلات ولكل ڤيلا حديقة خاصة بهــا .

وللمجموعة مدرسة خاصة لرعاية الطفل والأمومة وروضة للأطفال وثلاث مجموعات من الجراجات المشتركة كما تغذى جميع الڤيــلات بالمياه الساخنة وشبكة التدفئة من مركز واحد مشترك ملحق به مغسل عام مزود بالمياه الساخنة والبخار لجميع الڤيلات .

كما سيطرت الناحيــة الاشتراكية في التنفيذ على جميع وحــدات المسكن من حوائط وأرضيات ونجــارة ووحدات صحية الخ .

وتعــد تلك المجموعة في نفس الوقت من المحاولات العمليــة الناجحة للاشتراكيــة التعاونيــة حيث قامت بانشائها احدى الجمعيات التعاونية العقارية .

وتبلغ مساحة الڤيــلات من ٦٤ متر مسطح للدورين في الڤيــلات الصــغيرة نموذج ٤ الى ١٢٠ متر مسطح للدورين في ڤيلات العائلات الكبيرة نموذج ١ التي تحوى أربع غرف للنوم وقد ضربت تلك المجموعة السكنية رقما قياسيا في رفع مستوى السكن للطبقات المحدودة الدخل مع توفير جميع وسائل الراحة والرفاهية من مياه ســاخنة وتدفئة وتأثيث ضمن الحدود الاقتصــادية للمسكن .



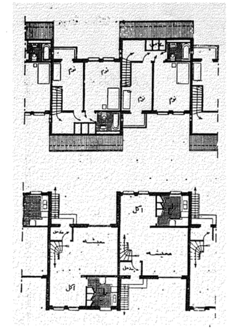
مجموعة ريزتسا السكنية

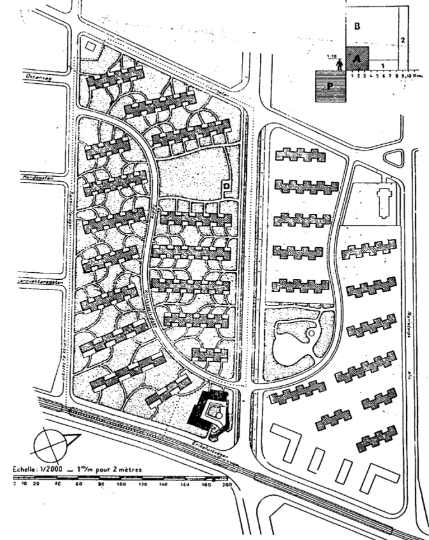
رومانيا ١٩٤٥

نموذج لضاحيــة سكنية تجريبية تتكون من ٣٠٠ ڤيلا من نموذجين مختلفين ويبلغ مجموع سكانها ١٧٠٠ ساكن . روعى فى التخطيط أن تستقل كل ڤيلا من الڤيلات بحديقة صغيرة للخضروات الخاصة بالساكن ومجموعة من الحدائق المشتركة على جانبى الطرق الرئيسية الممتدة بطول المستعمرة .

وتقع الوحدات الاشتراكية العامة فى طرف المجموعة الجنوبى ويحوى فى الوسط السوق التجارى ويقع على أحد جانبيه المركز الثقافى بجميع وحداته من مدرسة للأطفال ومكتبة ومدرسة للأمومة وعلى الجانب الآخر المركز الرياضى .

Dim. Ghuilamila





مجموعة فريلوفت ١٩٤٥

مالمو ــ إلسويد

مثل للتجميع الأفقى المتراص والتوزيع المتبادل للمساكن مع الاشتراكية الكاملة للمسطحات الخضراء ــ حديقة خاصة للملاعب ولروضة أطفال المجموعة ٠

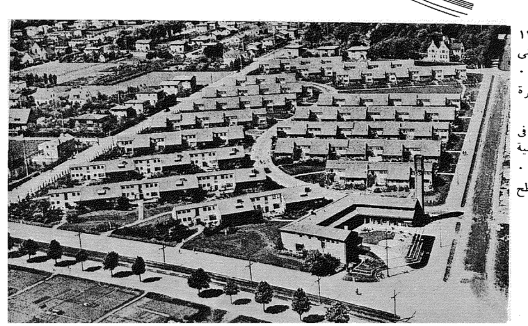
المساحة الخضراء ٨٦٪ من مساحة الأرض ٠ اشتراكية فى شبكة واحدة للمياه الساخنة والتدفئة وصيانة الحدائق .

تتكون الخلية من ١٥٠ ڤيلا ــ ١٢٥٠ ساكن ويقع فى مدخل المجموعة مبنى السوق التجارى وتتوسطه حديقة .

كثافة السكان ١٠١ ساكن فى العشرة آلاف متر مسطح .

المساحة المقدرة للشخص فى التخطيط ١٠٠ م ٢ المساحة المبنية ١٤ م٢ ــ المساحات الفضاء ٨٦ م٢ ٠

مساحة الڤيلا ٥٠ ــ ٦٠ متر مسطح تقريبا .



E. Sigfrid Persson

مجموعة سانتا مارينا

بيرو ١٩٥٠

المهندس المعمارى ماريو بيانكو

نموذج لخلية سكنية مكونة من عشرة آلاف ساكن وزعت مساكنها التى يبلغ عددها ١٢٤٠ مسكن بواسطة الجمع بين التجميع الأفقى المسطح المساكن الفردية المرنة التكوين — القابلة للتوسع على خطوات — والتجميع الرأسى المتراص لفيلات مجمعة فى ٤ ، ٦ أدوار وتبلغ كثافة السكان ٢٢٨ ساكن فى العشرة آلاف متر مسطح وقد وزعت المساحات كالآتى :

المساحة الكلية للأرض ٤٣٠٫٠٠٠م٢

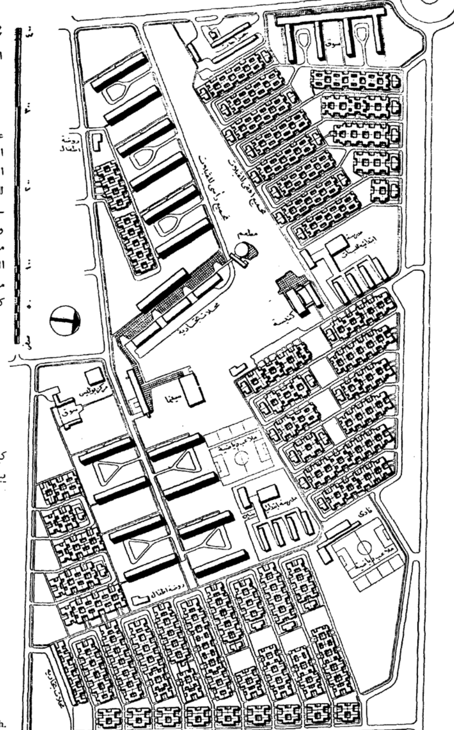
المساحات الخضراء ٢٥٩٫٠٠٠

المساكن الفردية من دورين ٨٩٫٠٠٠

التجمع الرأسى ٩٨٥٠

وتدخل الخلية ضمن شبكة سكنية كبيرة تنشأ منها المدينة الجديدة التى يبلغ عدد سكانها ٥٠٫٠٠٠ نسمة .

Mario Bianco Arch.



سوق ومخازن ومحلات تجارية ومغسل عمومى

مركز اجتماعى وروضة اطفال ونادى ووحدة صحية وحمام سباحة

مركز زراعى وادارة الحدائق

أ- مجموعات دوريه ٤ ڤيلات

ب " " ٤ "

حـ " دور واحد ٢ ڤيلا

مجموعة مرتفعات شانل ١٩٤٧

لوس انجلوس أمريكا

رتشارد نويترا مهندس معمارى

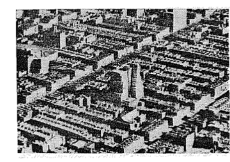
نموذج للتجميع المتفرع للطرقات المقفلة المخارج Cul-de-Sac والتوزيع الأفقى المتفرق لوحدات المساكن المكونة من ڤيلتين الى أربعة ڤيلات .

تحوى المستعمرة ٦٠٠ ڤيلا من ثلاث نماذج مختلفة التجميع من دور ودورين . أنشاء آلى كامل لوحدات النماذج والتأثيث . الوحدات الاجتماعية مجمعة فى وحدتين احداهما التجارية وتشمل السوق والمخازن والمحلات التجارية والثانية المركز الاجتماعى ويحوى النادى وصالات الاجتماع ورعاية الطفل وحمام السباحة ومدرسة ابتدائية .

Richard Neutra Arch.

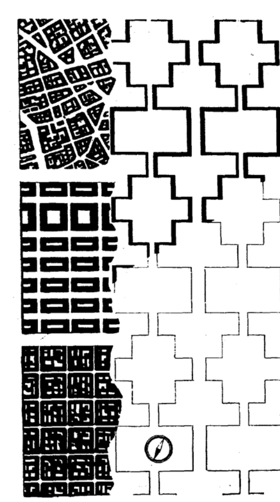









كثافة السكان فى العواصم الثلاث يتراوح بين ٣٥٠ و ٥٠٠ ساكن فى الهكتار (١٠٫٠٠٠ متر) بينما فى مشروع ليكوربوزيه بلغت ١٢٠٠ .

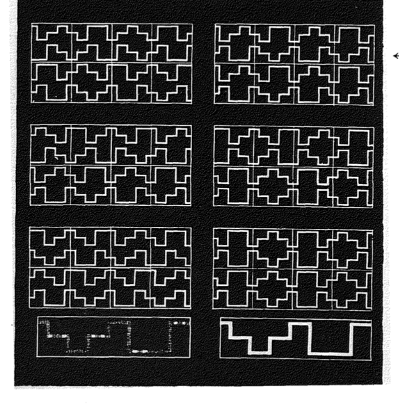


مساقط المقارنة بين المساحات المغطاة بالمبانى والمساحات المكشوفة فى كل من باريس ونيويورك وبونس ايريس ومقارنتها بمشروع المدينة الخضراء الذى وضعه ليكوربوزيه علما بأنمقياس التخطيط واحد فى جميعها.

نظريات ليكوربوزيه فى تكوين الخلية الاشتراكية وتخطيط المدن

بينما كان التنافس مستمرا بين مخططى المدن بعد ما وجدت نظريات سوريا يماتا وابنتزر هوارد ونداءهما بالخروج بالمسكن وساكنه من المدينة الكبيرة الى خارجها أو « العودة الى الطبيعة » ذلك المبدأ الذى وجد اذنا صاغية فى أنحاء العالم وخاصة فى تطوره السكنى الاشتراكى والاقتصادى بعد الحرب العالمية الأولى مباشرة مما ساعد على ظهور الخلايا السكنية الحدائقية المختلفة التكوين ونظريات تجميعها وارتباطها ببعضها من نظريات المدن الاتحادية والعضوية ـ كما ساعد على ظهور المدن التبعية والتوسع فى استعمالها وخاصة فى أمريكا تطور وسائل النقل الآلى السريع حتى بلغت مسافة الانتقال فى بعض المدن التبعية ٥٠ ميلا بين الخلية والمركز . فى ذلك الوقت من اهتمام العالم وأمريكا خاصة باللامركزية فى التخطيط فاجأ العالم الفنى المهندس ليكوربوزيه باتجاه مضاد ومحاولة عكسية بقوله « ان من العار أن يكون تسخير الانسان للآلة فى تخطيط المدن ابعاد ساكن المدينة ما أمكن عن مركز عمله حتى يعيش فى الطبيعة الخضراء فيضيع وقته فى الانتقال بين مسكنة وعمله ، بدلا من التفكير فى تسخير الآلة لنقل الطبيعة الى داخل المدينة نفسها ، بل داخل بيته أيضا ، واستغلال الآلة فيما هو أهم من نقل الساكن أى فى رفع مستوى

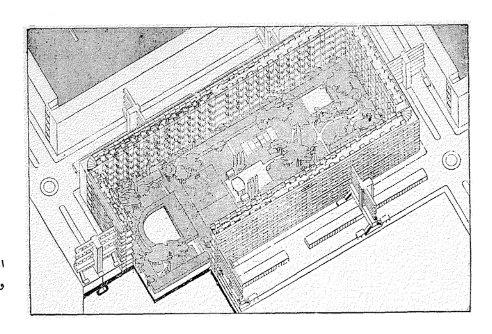
↑ منظور لأحد المناطق السكنية « بالمدينة الخضراء» يبين علاقة مجموعات مبانى الفيلات السكنية المجمعة الى الحدائق الخضراء المخصصة للملاعب وتظهر بها طرقات السيارات المعلقة التى تصل المجموعات ببعضها .



عدة نماذج تبين الطرق المختلفة لتجميع الوحدات السكنية وتوزيع المساحات الخضراء بالنسبة لها فى نظرية ليكوربوزيه للمدينة الخضراء التى تجمع بين الخضرة والفراغ والشمس والهواء . ←

مسكنه ورفاهيته حتى يستفيد المسكن من التطور الآلى الحديث » . وهكذا تركزت محاولاته فى تخطيط المدن التى بدأت فى سنة ١٩٢٠ حيث وضع نظرية الخلايا الرباعية المقفلة للفيلات المجمعة (وتتفق الى حد بعيد مع محاولات لويد رايت الأولى للمجموعة السكنية التى وضع تصميماتها سنة ١٨٩٨ ص ١٤)

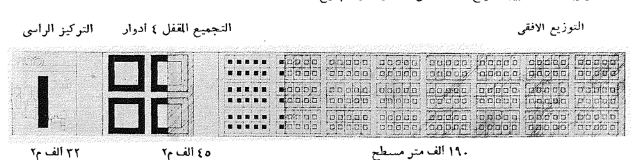
وتتكون المدن السكنية التى وضع تصميماتها وكانت أولى محاولاته من مجموعات متمائلة ومنتظمة من الخلايا الرباعية يتكون كل منها من خمسة صفوف من الفيلات السكنية المتراصة فوق بعضها تتوسطها حديقة كبيرة خضراء جمعت المنافع الاشتراكية المختلفة من ملاعب ووحدات

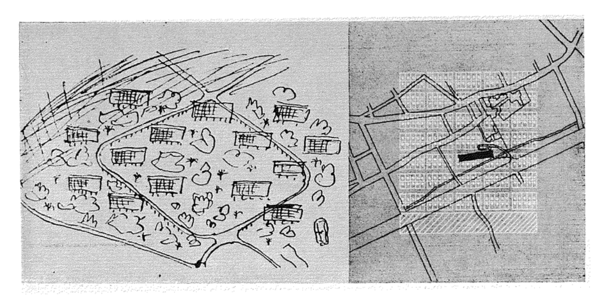


احـدى الخلايا السكنية المقفـلة التى وضـعها كوربوزيبه للمدن الحدائقية ١٩٢٢

صحية ورعاية للطفل ؛ وتحوى كل خلية ٣٥٠ ڤيلا وقد بلغت كثافة السكان بها ٣٠٠ للهكتار (١٠ آلاف متر) والمساحات الفضاء ٤٨ ٪ وتحيط بالخلية المقفلة من الخارج طرقات المرور الرئيسية موزعة على طابقين الأسفل منهما للسكة الحديد والمترو والأعلا للسيارات العامة والسطح العلوى للسيارات الخاصة . وتتصل المجموعات ببعضها بواسـطة ممرات أو شوارع علوية معلقة فى مناسيب مداخل الڤيلات نفسها وتتصل الممرات بطرقات المرور الآلى بواسطة أبراج للسلالم والمصاعد . انتقل ليكوربوزيبه من تلك المحاولة الى التوزيع الرأسى المفتوح سنـة ١٩٢٢ فى مشروع La Ville Contamporaine أو مشروع المدينـة المعـاصرة التى حدد عدد سكانها بثلاث ملايين ساكن وقسم مدينته الى قسمين رئيسيين قسم العمل وبه عمارات المكاتب على شكل أبراج سكنية كل منها من ٦٠ طابق تنشأ من الحديد والزجاج وتسع كل منها من ١٠ آلاف الى ٥٠ ألف موظف تبعا لنوع العمل وتحوى المنطقة التى مساحتها ٢٤٠٠×١٥٠٠ متر ٢٤ عمارة تغطى مبانيها ٥٪ فقط من سطح الأرض ولكل عمارة محطة خاصـة تحت الأرض

رسـم تخطيطى يبين المسـاحة اللازمة لخلية سكنية عدد سـكانها ١٢٠٠ ساكن يبين المقارنة بين الأنواع المختلفة من التخطيط والتجميع .





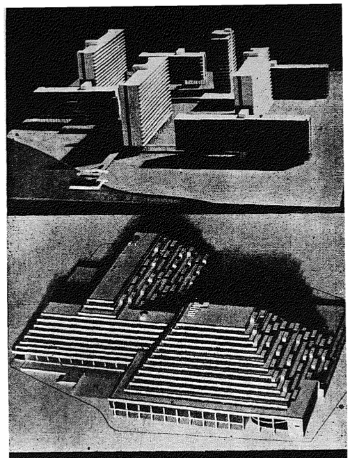
مجموعة مارسيليا السكنية ـ التخطيط الأبيض يشمل المساحة اللازمة لعدد الڤيلات الموجودة بها لو وزعت أفقيا (تجميع أفقي متفرق) •
التجميع الرأسى ١٦٠٠ ساكن ٢ مليـون متر٢
التجميع الأفقى ٣٥٠ ڤيلا فردية ٢٠ مليون متر٢

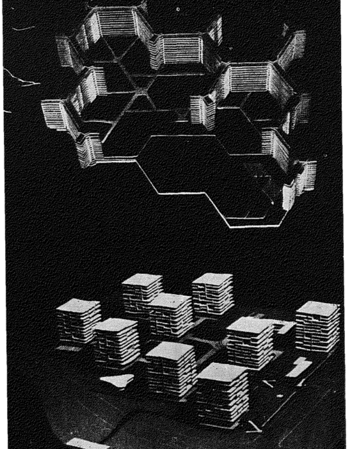
نموذج للخلايا الحدائقية الرأسية ـ مدينة نامور الأفريقية ١٩٤٤ ـ عدد سكان الخلية ٣٥٠٠٠ ساكن ١٤ مجموعة سكنية يربطها طريق واحد للسيارات حديقة واحدة مشتركة كل بلوك ٢٥٠ ڤيلا •

لخطوط النقل الآلى التى تنقل الموظف الى مكان عمله مباشرة وقد بلغت الكثافة الكلية للسكان فى تلك المنطقة ١١٠٠ــ١٦٠٠ ساكن فى الهكتار أما بقية المساحة الخضراء فقد استغلت للحدائق العـامة والملاعب والمطاعم والمقاصف والمسارح • كمـا يقع المطار الرئيسى فى وسط الحى معلقا بين المساحة الفضاء الكائنة بين أربعة من تلك الأبراج وتقع تحته محطات السيارات والأتوبيس ومحطة السكة الحديد الرئيسية للمدينة •

أما المنطقة السكنية فقد أعدت بطريقة الاسقاط الرأسى المتعرج للمجموعات المكشوفة وتتكون كل منها من ٥ صفوف رأسية من الڤيلات السكنية وقد بلغت كثافة السكان بها ٣٠٠ ــ ٤٠٠ ساكن للهكتار •

وقد تتابعت أبحاث لكوبوزييه ليقدم للعالم فى سنة ١٩٢٥ أبحاثه الكاملة عن مدينة الغد التى ضربت رقما قياسيا من حيث كثافة السكان التى بلغت ١٠٠٠ ساكن للهكتار أما المبانى فلا تغطى أكثر من ٥٪ من مسطح الأرض التى تحولت جميعها الى حدائق للساكن ، أما طرقات السيارات فقد رفعت على أعمدة بارتفاع ٥ أمتار فى منسوب مداخل العمارات واستمرت الحدائق تحتها ــ أما الوحدات الاشتراكية العامة فقد وزعت بطريقة الاسقاط الحر فى الحـدائق التى تتوسط العمارات • وقد وجـدت أبحاث ليكوربوزييه عن الأحياء السكنية أو المدينة الخضراء اهتماما كبير فى أمريكا حيث دعى للاقامة بها سنة ١٩٣٠ فوضع مجموعة من الأبحاث عن المدن الحدائقية الرأسية كان لها أثر كبير فى تطور نظريات المدن الحـدائقية فى الأمريكتين الشمالية والجنوبية فى





مقدمتها نظرية التجميع الرأسى للخلايا السكنية بحيث تتكون الخلية الواحدة من مجموعة من الوحدات سعة كل منها ٥٠٠ فيلا أو ما يعادل ٢٥٠٠ ساكن • وقد حدد فى أبحاثه المساحة اللازمة للمجموعة الواحدة ٢٥٦٠٠ متر مسطح (١٦٠×١٦٠) وتحوى المجموعة فى ضمن حدودها جميع وحداتها الاشتراكية • وتبعا لعدد سكان الخلية السكنية وطبيعة الأرض توزع الوحدات توزيعا حرا بحيث تطل جميعها على طريق واحد للمرور الآلى وتترك بقية الأرض للحدائق العامة والملاعب الرياضية بأنواعها . وقد بدأت فرنسا فى تطبيق احدى نظرياته فى مشروع احدى مناطق مارسيليا السكنية ورغم ما لاقاه ذلك المشروع من اعتراضات الا أنه كان له أكبر الأثر فى تطور تصميم المدن الحدائقية التى بدأت تظهر فى أنحاء فرنسا المختلفة كما أسند الى ليكوربوزييه عدة مجموعات أخرى فى مارسيليا مماثلة للمجموعة الأولى •

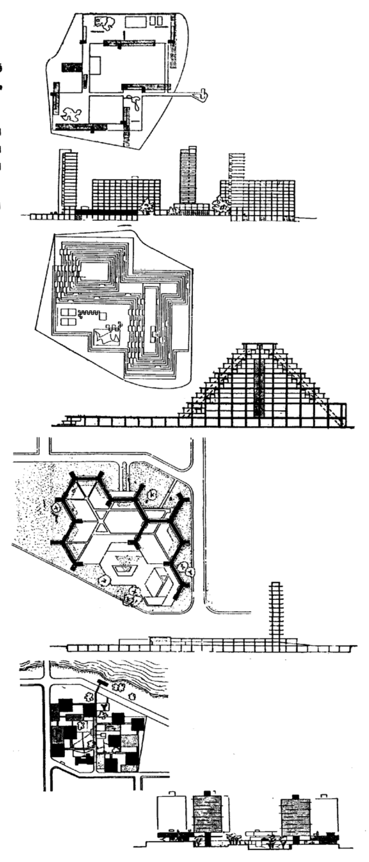
وقد شملت أبحاثه عن تخطيط المدن عدة محاولات أخرى للمدن الحدائقية الرأسية أثناء قيامه بوضع تخطيط مدن الجزائر وسان فرانسسكو وريوجانيرو •

كما شملت أبحاث ليكوربوزييه الأخيرة عن المدينة الخضراء (La Ville Verte) والتى تعتبر تطورا لنظرية الأحياء السكنية الرأسية فى مدينته الأولى La Ville Radieuse المدينة المشعه الى محاولة زيادة المسطحات الخضراء حتى شملت ١٠٠٪ من مسطح أرض المدينة وذلك باضافة الحدائق السطحية فوق العمارات الى المسطحات الخضراء بينها • كما توصل الى زيادة كثافة السكان الى ١١٠٠ فى الهكتار المربع • قام بعمل مقارنات بينها وبين كل من المدن الكبيرة المعروفة كباريس ونيويورك وبونس ايرس حيث تبلغ كثافة السكان فى كل منها من ٣٠٠ الى ٥٠٠ ساكن فى الأحياء المقفلة والتى تغطى المبانى ما لا يقل عن ٨٥٪ من مسطح الأرض •

أربعة أمثلة للتجميع الرأسى لخلية اشتراكية على قطعة من الأرض على شاطىء البحر تبين أربع طرق مختلفة للتجميع . عدد سكان الخلية ٦٥٠٠

(١) التجميع الرأسى المتراص أو المتداخل ـ طرقات الاتصال الأفقية ـ مجموع مسطح الڤيلات يوازى مسطح الأرض بأكملها بينما يغطى مسطح البلوكات ١/٦ مسطح الأرض والخمسة الأسداس الأخرى حدائق .

الجراجات فى طابق مسطح تعلوه حدائق الوحدات الاجتماعية المشتركة .

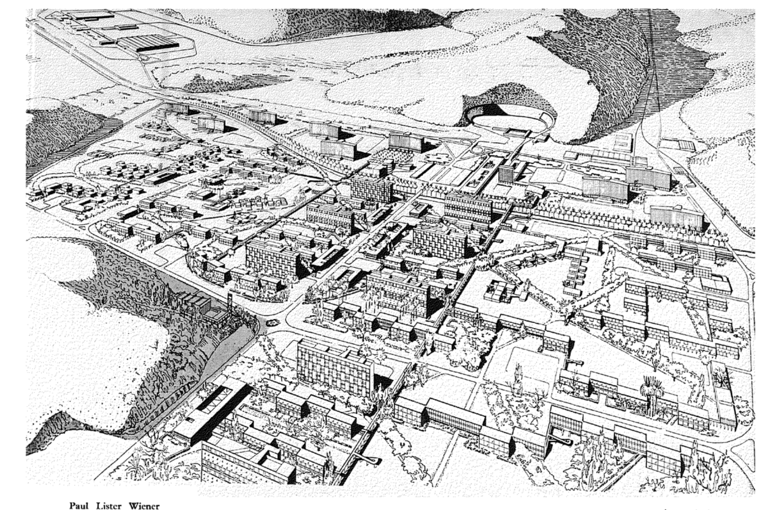


(٢) التجميع الهرمى المدرج حيث وزعت الحدائق والڤراندات على الڤيلات وانشئت المجموعة بأكملها على هيكل خرسانى ـ الجراجات تحت قاعدة الهرم ـ الفراغ الداخلى الانتفاع بالوحدات الاجتماعية المشتركة وصالات السينما والمسرح والسوق مع تكييفها صناعيا . مساحة المبانى تغطى نصف سطح الأرض ـ بقية المسطح للحدائق العامة والنوادى .

(٣) التجميع السداسى المتصل (التوزيع الشبكى) ارتباط البلوكات الطولية فى شبكة واحدة متصلة من نموذج متكرر ويحيط بالشبكة من الخارج مسطح الحدائق العامة ويقع فى داخلها الجراجات والمنافع العامة المشتركة والنوادى والوحدات الاجتماعية موزعة على طابقين تحت الأرض للجراجات وطرقات اتصال عليا للسيارات للاتصال بمداخل العمارات .

مساحة المبانى ١/٦ مساحة الأرض .

(٤) الأبراج السكنية ـ الاتصال المباشر بالڤيلات بدون طرقات مع التوزيع المتناثر للأبراج لتتمتع كل منها بالتوجيه الحر من جميع نواحيها . المنافع العامة والوحدات الاجتماعية موزعة فى وحدات منفصلة مكونة من طابقين ـ طرقات معلقة للمواصلات الداخلية بالمجموعة .



Paul Lister Wiener
José Sert
Otto De Rocca

پول لستر ڤينر
چوزى سرت } مهندسون
أوتودا روكا

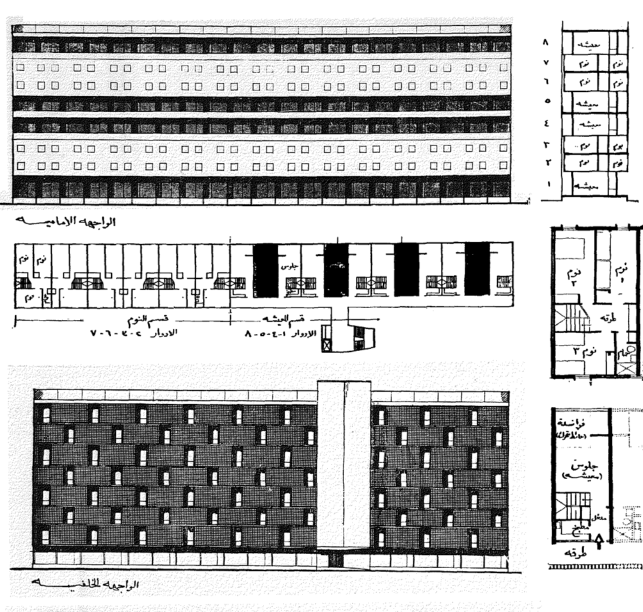
مدينة دوس موتورس البرازيل

مثل من أحدث أمثلة التجميع العضوى لتخطيط المدن بأمريكا الجنوبية ـ تتكون المدينة من أربعة خلايا تربطها الوحدات الاشتراكية العامة . روعى فى توزيعها سهولة توزيع شبكة النقل والمواصلات بينها مع الاقتصاد فى طرقات الاتصال وقد أعطيت أهمية خاصة لشبكة انتقال المشاة حتى لا تزيد أطول مسافة بين ابعد مسكن والمنافع والوحدات الاجتماعية المكملة له عن ميل واحد وقد روعى فى تصميم شبكة المواصلات الآلية من سيارات أو أتوبيسات للنقل أن تبقى فى محيط المدينة الخارجى بينما تركت الشبكة الداخلية بأكملها للمارة والدراجات وقد ساعد التجميع الرأسى للفيلات على تقصير مسافات الانتقال وزيادة المساحات الخضراء اللازمة للحدائق .

ويبلغ عدد سكان كل خلية من الخلايا الأربع ٦٢٠٠ ساكن . وسكان المدينة بأكملها ٢٥٠٠٠ ساكن تقريبا .

وقد روعى فى طرقات اتصال المشاة أن تكون مغطاه بمظلات خرسانية لوقاية السكان من حرارة الشمس والأمطار عند الانتقال من مساكنهم الى الوحدات الاجتماعية أو محطات الأتوبيس الرئيسية .

وتحوى كل خلية من الخلايا الأربع روضة للأطفال وملاعب خاصة بهم ومجموعة من الحوانيت اللازمة لحاجيات السكان . بينما تشترك المجموعات كلها فى مركز ثقافى عام بها المكتبة والمدارس المهنية والابتدائية والثانوية ونادى رياضى كبير به حمام للسباحة . كما يمتد المحور الرئيسى للمدينة الذى جمعت على جانبيه الوحدات الاشتراكية العامة ـ يمتد ليصل الى مدرج الألعاب (ستاد) . وستمتد الشبكة التكوينية لمسقط المدينة المستقل على جانبى العصب الرئيسى أو محورها الاشتراكى بحيث يتدرج نموها بطريقة الاسقاط العضوى .



نمـوذج لأحـد البلوكات السكنية ذات الڤيـلات المجمعة ـ تحـوى كل مجموعة ٥٢ ڤيلا اختلاف مساحات كل من قسمى المعيشة والنـوم تبعـا لاحتيـاجات العـائلة وعـدد أفرادها .

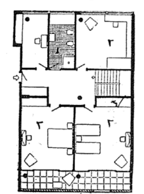
مجموعة حدائق جونيل السكنية

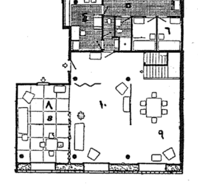
ريو دى چانيرو — البرازيل

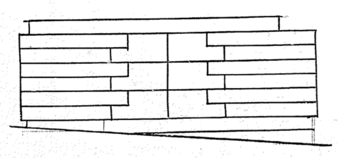
المهندس المعمارى — لوسيو كوستا

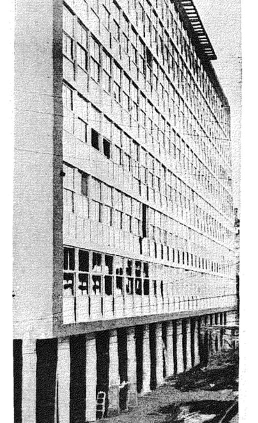
تقع تلك المجموعة السكنية فى إحدى ضواحى مدينة ريوديجانيرو وسط حديقة كبيرة بها مجموعة من المبانى الأثرية القديمة وتتكون من ستة عمارات سكنية متماثلة الأحجام ولكنها تختلف عن بعضها من حيث حجم الڤيلات المتداخلة بها واسقاطها . وبلغ عدد الڤيلات المجمعة بها حوالى ١٨٠ ڤيلا عدد سكانها ١٢٠٠ شخص وقد وزعت المبانى فى الحديقة بطريقة الاسقاط الحر أو بطريقة (المدينة الخضراء) حيث استغلت مساحة الأرض بأكملها

١ ـ حمام
٢ و ٣ ـ غرف نوم
٤ ـ مطبخ
٥ ـ أوفيس
٦ ـ غرف نوم الخدم
٧ ـ غرف الملابس
٨ ـ ڤراندة وحديقة
٩ ـ صالة أكل
١٠ ـ صالة معيشة









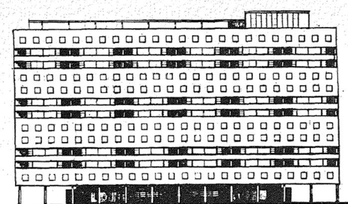
الحدائق فرفعت البلوكات على أعمدة ولم يستغل الا جزء بسيط منها للأسواق والمحلات التجارية وغيرها من المنافع على البلوكات الأربعة . كما استغلت أسطح المجموعات للنوادى الرياضية والحدائق السطوحية وغيرها من المنافع المشتركة .

تتكون كل عمارة من سبعة أدوار خلاف الدور الأرضى المرفوع على الأعمدة ويمر بالمجموعة طريق واحد للمرور الآلى رصت البلوكات جميعها على أحد جانبيه .

Lucio Costa Archtecte

مجمـوعة ڤيلينيف السـكنية

سان چورچ ــ فرنســا   ١٩٥١



احدى المسابقات الأخيرة لانشاء ضاحية سكنية تحوى ٥٢٠ ڤيلا تضم ٣٠٠٠ ساكن مجمعة فى سبعة مجموعات راسية تتكون كل منها من ١٤ دور وزعت فى الأرض بطريقة الاسقاط الحر .

مساقط الڤيلات نظرية الطرقة الجانبية المعلقة خارج البلوك (طرقة لكل أربعة أدوار) .

درس المشروع على أساس تزويده بشبكة مشتركة للتدفئة والمياه الساخنة من مركز واحد .

الوحدات الاشتراكية الخاصة بالخلية روضة أطفال ودار للحضانة وناد بالحديقة المشتركة .

J. Fayeton   ج . ڤايتون

A. Ramondet   ا . راموندیه

قطاع رأسى

نوم
معيشه
معيشه
نوم
نوم
معيشه
معيشه
نوم

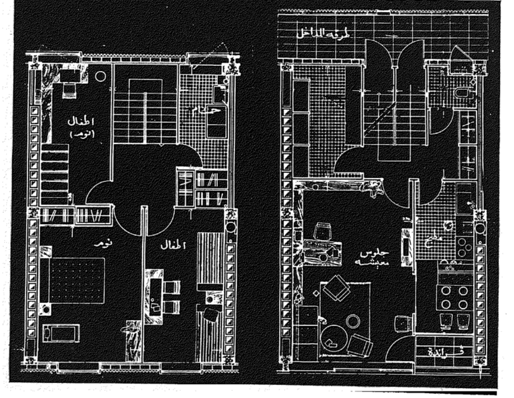
مسقط الادوار ١-٤-٥-٨-٩-١٢

طرقه الداخل

معيشه
آكل
مسقط الادوار ٢-٣-٦-٧-١٠-١١

صالة المدخل
جراچات
مدخل
مسقط الدور الارضى

منظـور ومسقط عام للمـوقع مبينـا توزيع المجمـوعات بالنسـبة لبعضها وللطريق الرئيسى المساحات الخضراء ٩٢٪



مساقط الڤيلات السكنية

دور المعيشة ويظهر به اتصـال الدور بطرقـة المداخل المعلقة بين الأدوار

· الدور العـلوى ٣ غرف للنوم وحمام .

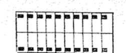
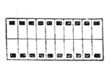
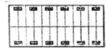
اشـــتراكية الفيلا والملكية العقارية

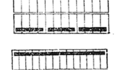
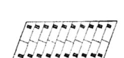
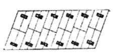
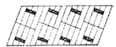
بدأت الخطـوة الأولى فى اشتراكية الأرض بظهور الممرات المؤدية الى الملكيات الفردية المحددة أو شبكة الاتصال المشتركة التى تعمـل لخدمة الملكيات المرتبطة بها • ثم تحولت تلك الشبكة فى تخطيط المدن أو الاشتراكية السكنية المنظمة الى اشتراكية الأرض للمنافع العامة التى بدأت بطرقات مرور المشاة ثم ميادين اجتماعاتهم المختلفة التى بدأت بالميدان المركزى الذى تعقد فيه حفلات أعيادهم وأسواقهم واجتماعاتهم السياسية والدينية والعسكرية وكان يشرف عليـه أول مبنى اشتراكى عام وهو دار العبـادة • ثم ظهرت شوارع المرور الآلى بمختلف شبكاتها وما يتصل بها مما كانت تتطلبه الحياة الاجتماعية المشتركة من مرافق جديدة كالحدائق العامة وغيرها من الملاعب الرياضية والغـابات المحيطة بالمدينة والأراضى الفضـاء التى تخصص للمستشفيات ودور العجزة والمبانى العامة على اختـلاف أنواعها • والتى حملت تكاليفها على الملكيات الفردية الخاصة وساكنيها ممن ينتفعون بتلك الملكيات المشتركة •

اذا تتبعنا أثر اشتراكية الملكية فى كيان المسكن نفسه وكيف تطورت مع مدنية العصر الحديث واقتصادياته . نجد أن نشأتها ومدى احتكاكها بالمسكن سواء من الناحية الانشائية أو التعاونية أو تقييد الملكية نفسها كان الغرض منها حماية المسكن نفسه والمحافظة على كيانه من الانهيار أمام كثير من العوامل الاجتماعية والاقتصادية الهدامة •

لقد بدأت تلك الاشتراكية كما ذكرت فى تخطيط المدن بشبكة الطرق على اختلاف أنواعها ومهدت الاتصال بالمسكن ثم تبعتهـا بربط المسكن بشبكة المياه المرشحة لتحل محل ملكية الماء أو بئر استخراجهـا ونقلها . ثم شبكة الاضاءة الكهربائية . وشبكة الصرف والمجارى التى حلت بدورها محل ملكية آبار الصرف وخزاناته •• ثم شبكات التدفئة والمياه الساخنة فوفرت على المسكن ملكية أجهـزة التسخين والتدفئـة ومخازن وقودها وما تحتـاج اليه من يد عاملة •• ثم شـبكات اللهـو والتسلية كالراديو والتلفزيون وشبكات الاذاعة والأخبار المختلفة والدور الذى لعبته كل من تلك الشـبكات الاقتصادية فى رفع مستوى المعيشة وتخفيض تكاليفها والاقتصاد فى اليد العاملة والمجهود مما لا يحتاج الى شرح •

بل امتدت يد الاشتراكية لتتدخل فى تفاصيل المسكن نفسه وتخطيط مسقطه • فاذا ألقينا نظرة سريعة على معسكر العائلة الكبير فى القرن الماضى وقارناه بمسكن اليوم والاتجاه الذى يسير فيه ليرسم خطوات مسكن الغد

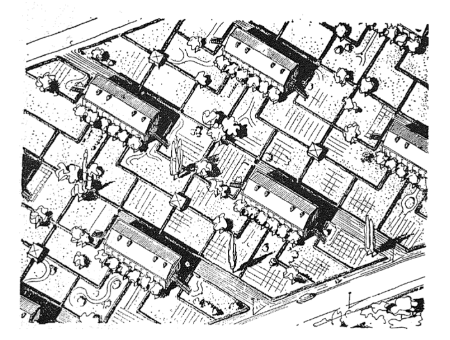





نماذج التقاسيم الهندسية الاقتصـادية للجمع بين الملكية الفردية المستقلة لكل من الأرض والبنـاء فى حـالات الاشـتراكية البسيطة من حيث التماثل والتجميع الأفقى بأنواعه

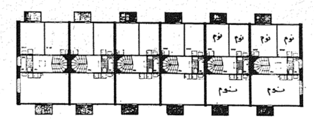
لأمكننا أن نلمس أثر الاشتراكية من جميع نواحيها فى تخطيط المسكن ورسم تفاصيله وتصوير طابعه • فمسكن الماضى ذو الاستقلال الاقتصادى والاجتماعى الكامل بأرضه المقفلة التى تحيط بها أسواره العالية ومخازنه المتعددة لمختلف مواد تموينه ، ومزارع خضرواته ومنشآت تربيةدواجنه ثم مخبزه المستقل وسلخاته الخاصة ومستعمرة سكن خدمه وجواريه ثم وحداته الاجتماعية الداخلية من صالونات للعرض وصالات للاجتماع وندوة للسمر ومضيفة وسلاملك ••• وأجنحة للرجال وأخرى للحريم •• كان ذلك البيت مستعمرة اقتصادية مستقلة أو مجتمعا مقفلا قائما بذاته • لقد تطور ذلك البيت ومسقطه مع تطور العصر وتياره المتلاحق الموجات • خرجت تلك الوحدات الواحدة تلو الأخرى لتنضم الى الاشتراكية التعاونية سواء الاقتصادية منها أو الاجتماعية فظهرت الجمعيات التعاونية والأسواق التجارية لتحل محل مخازن التموين والمخابز العامة • والسلخانات لتحل محل الأفران الفردية وأماكن الذبح • وأسواق الخضر والفاكهة لتحل محل حدائق التموين ومزارعها الخاصة الملحقة بالمسكن • وتبعا لاختفاء اليد العاملة تدريجيا من المنزل اختفت وحدات بأكملها من المسكن وخاصة ما كان منها كماليا • فاختفت الصالونات المتعددة والتى كان معظمها عبارة عن متاحف لا عمل لها الا التظاهر ولا تفتح الا للزائرين والمتفرجين وتحمل أصحاب الدار مشاقا ويدا عاملة لصيانتها ونظافتها • • اختفت تلك المجموعة الكبيرة من الحجرات والصالونات لتحل محلها صالة المعيشة أو صالة اجتماع العائلة نفسها والتى ركز فيها كل ما تحتاج اليه العائلة العصرية من احتياجات ومطالب ولا تحتاج صيانتها الى مجهود خاص ويد عاملة اضافية • خرجت كثير من الوحدات الاجتماعية الأخرى كالسلاملك والندوة والمضيفة بملحقاتها • كذلك حدائق الملاعب الخاصة لتجد لها مكانا فى النوادى الخاصة والعامة بما فيها من وسائل اللهو والرياضة والاجتماع ما يوفر على أصحاب البيت مجهودا ضائعا وجيشا من اليد العاملة التى كانت تسخر لخدمة كل بيت على حدة •

لقد اختفت المصحات المنزلية وطبيب العائلة وأجزاخانة المنزل وممرضاته لتنضم العائلة بكامل أفرادها الى التأمين الصحى العام ووحداته العلاجية والصحية والمستشفيات •

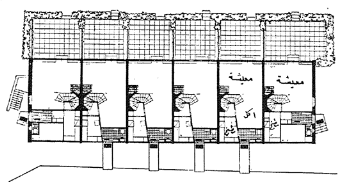


احدى محاولات الجمع بين التجميع الرأسى للڤيلات المتداخلة والملكية المستقلة للحدائق الخاصة ـ كل مجموعة من ثمانية ڤيلات مختلفة الأحجام • مساحات الحدائق من ٢٠٠ ـ ٣٠٠ م٢
المهندس المعمارى أندريه هرمان

André Hermant Arch.



مسقط الدور العلوى



مسقط الدور الارضى

أحد الأمثلة الحديثة التى وضعتها الحكومة السويدية للنماذج الاقتصادية للفيلات المجمعة _ مساحة الفيلا ٥٠ ـ ٦٠ متر مسطح مساحة الأرض ٨٠ ـ ١٠٠ م٢ .

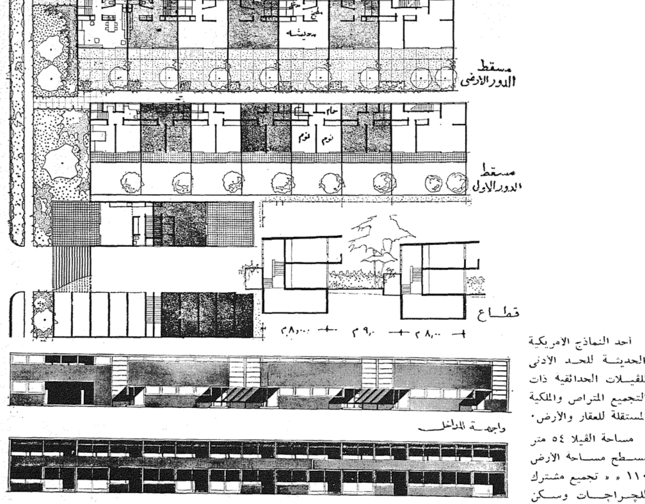
Harry Egler — هارى ايجلر

النماذج الاقتصادية التى وضعتها وزارة التعمير فى تشكوسلوفاكيا أخيرا مساحات المبانى ٣٦ ـ ٥٦ متر مسطح ـ مساحة الأرض ٧٠ ـ ٨٠ متر مسطح .

Fratisek Jech Arch. — فراتسيك ييخ

ووحدات المنافع العامة بالمنزل انكمشت كل منها بدورها لتساير ذلك التطور ، فاختفى المطبخ الكبير بملحقاته التى يزيد عدد حجراتها عن حجرات بيت العصر الحديث . وتفوق اليد العاملة بها فى عددها عن عدد أفراد العائلة نفسها ، فتحول المطبخ تبعا لاختفاء اليد العاملة والتطور الاقتصادى والآلى الى أوفيس صغير كامل المعدات يزود بالمأكولات المحضرة والمجهزة للطهى بأيد اخصائية ولا تحتاج الى تجهيزها النهائى لأكثر من بضعة دقائق — وبواسطة ربة البيت نفسها — بغير مجهود يذكر . فتحولت غرفة الأكل نفسها فى كثير من الأحوال الى ركن اجتماعى من أركان صالة المعيشة . كما أمكن تزويد المسكن بالوجبات الكاملة مع تعدد أنواعها فى حدود اقتصادية لم تكن تتيسر لكثير من العائلات المحدودة الدخل مع الاقتصاد فى اليد العاملة والوقت والتوفير فى المصاريف .. وكما اختفى المطبخ وملحقاته اختفى المغسل بملحقاته من غلايات وأحواض ومناشر وغرف للكى مما كانت تحتاج فى الماضى الى جناح مستقل كامل مستمر الحركة . اختفى لينضم بدوره الى المغاسل العامة التى تقوم باستلام الغسيل يوميا بحركة دورية ليغسل ويخفف ويكوى ويستصلح فى بضعة ساعات .

وهكذا نرى أن مسكن الماضى يربط نفسه مع تطور المدنية الحديثة بمجموعة لا نهائية من شبكات الاشتراكية التموينية والتعاونية المختلفة . تلك الشبكات التى بدأت تسيطر على كيانه لتعوضه مايفقده من يد عاملة وما يوفر لساكنه ما يحتاج اليه من وقت حتى يتيسر له القيام بدوره الاجتماعى ليأخذ مكانه من الحياة العملية التى أصبح لكل فرد من أفراد العائلة مكان بها ابتداء من الرضيع فى دور الحضانة والرقابة الصحية ، الى الطفل فى أطوار ثقافته وتعليمه ثم الأب والأم كل فى نواحى عمله الحيوى ثم اشتراك الجميع



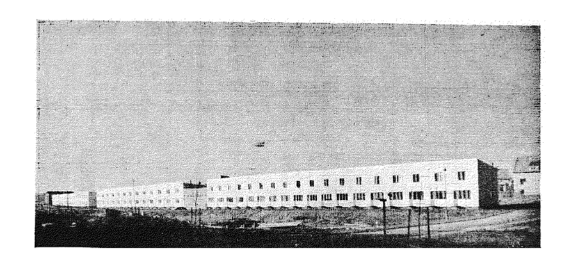
أحد النماذج الامريكية الحديثة للحد الأدنى للڤيلات الحدائقيه ذات التجميع المتراص والملكية المستقلة للعقار والأرض.

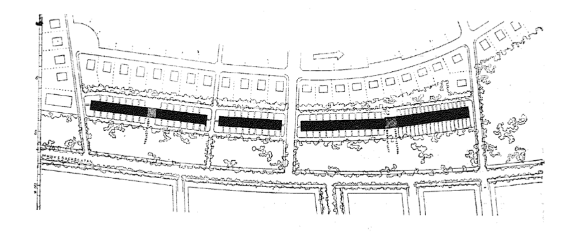
مساحة الڤيلا ٥٤ متر
مسطح مساحة الأرض ١١٠ « « تجميع مشترك للجراجات وسكن السائقين .

فى وسائل الثقافة واللهو والرياضة وغيرها من شبكات النشاط الاشتراكى الذى يبنى هيكل الحياة الاجتماعية للمجتمع الحديث .

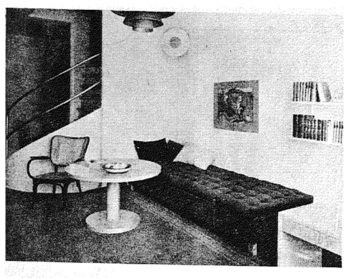
فمسقط الڤيلا الاشتراكية .. التى شملت اشتراكيتها التقيد بشبكات المنافع المختلفة من ناحية . والاشتراكية من ناحية الانشاء والتنفيذ ونواحيه المختلفة من التماثل والتوحيد والتجميع المختلفة (التى سبق شرحها فى الأبواب السابقة) لتحقق المطالب الاقتصادية لجميع الطبقات على اختلاف مستوى دخلهم العام اتجه مسقطها ناحية الاستغلال المثالى للمساحات للوصول الى الحد الاقتصادى الأدنى الذى يعمل على توفير جميع مطالب الساكن الحديث مع رفع مستوى سكنه وتمكينه من الاستملاك فى حدود دخله ــ وقد تبارت هيئات التعمير فى دول العالم المختلفة لوضع النماذج المثالية وقواعد التكوين المختلفة للحد الأدنى للأبعاد . ومن أحدث أمثلتها النماذج التجريبية المبينة على صفحات ٢٠٢ ، ٢٠٥ وتعد من النماذج التى ضربت رقما قياسيا فى الجمع بين الناحية الاقتصادية والمستوى السكنى وجميعها من نماذج التجميع المتراص أو ما أطلق عليه بالحد الأدنى للملكية العقارية المستقلة .

أما فيما يختص بالأرض نفسها وعلاقتها بالاشتراكية فقد واجهت نفس التطور وعوامل تأثيره فالحديقة التى كانت فى الماضى

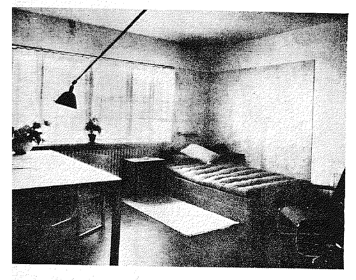




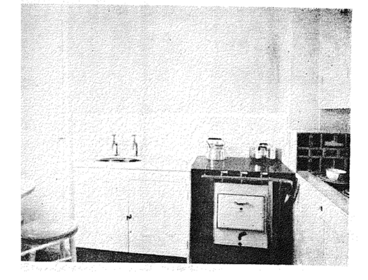
عنصرا اقتصاديا واجتماعيا أساسيا مكملا للبيت بما تقوم به من تموين المسكن بما يحتاج اليه من خضروات ومزرعة لماشيته وتربية دواجنه واسطبلات لدوابه وعربات نقله ومنفسا رياضيا وصحيا لساكنيه.قد تقلصت بدورها مع تقلص البيت نفسه وخاصة باختفاء كتيبة اليد العاملة التى توزع الأعمال عليها لادارة تلك المزرعة وصيانتها -- لقد انكمشت الحديقة لتصبح حديقة صغيرة للزينة ان وجد من يوكل اليه تنظيم زينتها . لقد حاولت المدن الحدائقية الحديثة ومستعمراتها السكنية الاحتفاظ بالحديقة الاقتصادية التى تشمل الحد الأدنى للمساحة اللازمة لحديقة الخضروات الملحقة بالمطبخ وحديقة الأزهار الملحقة بقسم المعيشة والتى وجد أن الحد الاقتصادى لمساحتها يتراوح بين مرة ونصف الى مرتين مساحةالمبانى.وقد تطورت محاولات اشتراكية اليد العاملةالتىتقوم بزراعة الحدائق وصيانتها (التى تقوم بها هيئات تجارية مستقلة) الى وضع نظرية جديدة فيما يختص بعلاقة الأرض وملكيتها بالڤيلات المتراصة حيث جمعت حدائق الخضروات فى مساحة شريطية واحدة ممتدة خلف الڤيلات يكون الانتفاع بها مشتركا وتوزع محاصيلها عليها ، بينما ترك لكل مسكن حديقته الزخرفية ليقوم كل مالك باعدادها وفق ذوقه واحتياجات بيته من أنواع الزهور التى يفضلها عن غيرها . وتسمى تلك الطريقة من التقسيم بالملكية الجزئية للأرض . وقد أمكن تحقيق الملكية الكاملة والجزئية بسهولة فى الأنواع المختلفة من اشتراكية الڤيلا ابتداء من التماثل البسيط الى التجميع الأفقى بأنواعه ، والتى لا يخلو مؤلف عن



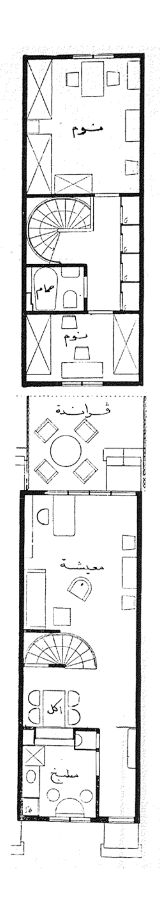
١
ركن الجلوس
والسلم

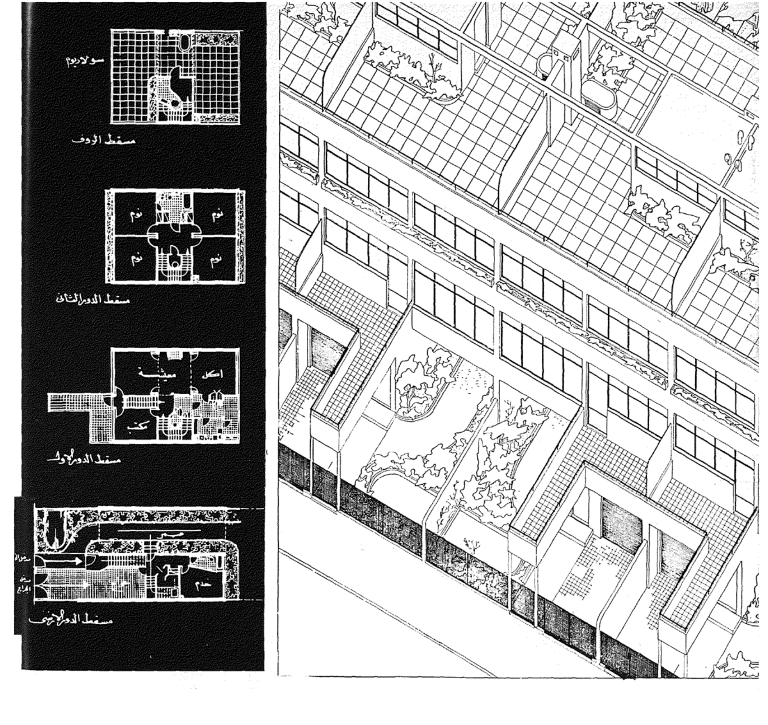


٢
غرفة النوم
والمكتب

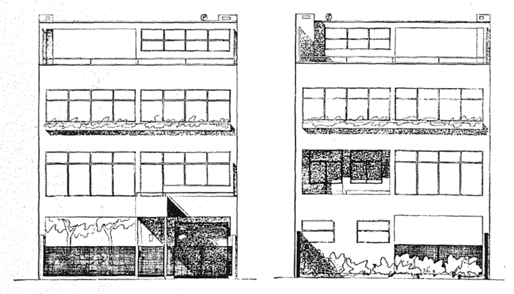


٣
المطبخ

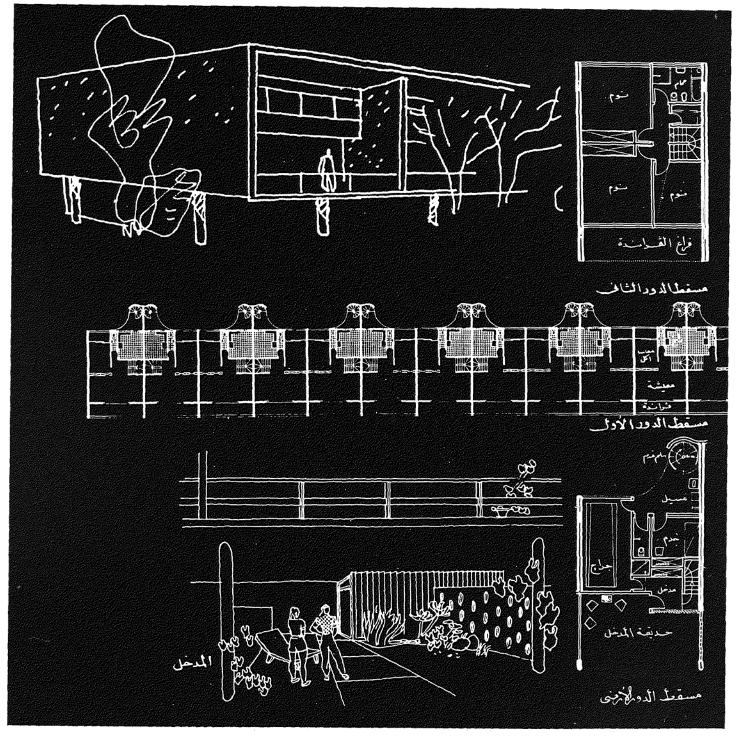




التخطيط وتقسيم الأراضى من عشرات الطرق الهندسية المختلفة لتقسيم القطع التى استمرت فى الانكماش تبعا للتطور الاقتصادى وانكماش مساحات المبانى من ناحية ثم ارتفاع أسعار الأراضى تبعا لزيادة تكاليف الاستصلاح والتمهيد تبعا لزيادة المرافق وشبكات التغذية والصرف المختلفة من ناحية أخرى • كما كانت تلك العلاقة بين المساحات الاقتصادية لكل من الأرض والمبانى وعلاقتها بمساحة الشوارع والمنافع العامة موضع بحث عدة مؤتمرات دولية لتحديد الحد الأدنى لكل من مساحة الأرض والبناء لمختلف الطبقات ومع ذلك فتلك العلاقة المرنة بينهما ما زالت موضع بحث



ولا زالت كل دولة من الدول وخاصة ذات النظم الاشتراكية منها يتبارى مهندسوها وهيئاتها الرسمية الخاصة بالتعمير لوضع نماذج اقتصادية جديدة تحقق للفيلات أقصى ما يمكن من المميزات والمنافع التى تعمل على رفع مستواها وتحقق لساكنها أو للعائلات على اختلاف حدود دخلها امكان استملاكها • وقد اتجهت المحاولات ناحية التجميع الرأسى للتغلب على كثير من العقبات التى اعترضت علاقة الملكية بالدخل وعلاقة الأرض بالمبنى أى علاقة كثافة السكان بالمساحات الاقتصادية العامة لمسطح أرض المستعمرة السكنية أو المدينة •

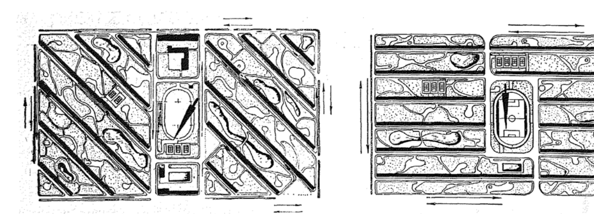


كان للنظريات الأولى التى سجلها ليكوربوزييه فيما يختص برفع مبانى الفيلات على أعمدة مستقلة أثر كبير فى تحديد العلاقة المرنة بين الملكية المستقلة والملكية المشتركة للأرض التى تحتلها المبانى . فأمكن تقييد المساحات الممتلكة بحيث لا تزيد عن مساحة المبنى نفسه وقد تنكمش لتقتصر على المساحات اللازمة للمدخل وبعض ملحقاته ـ مثل لأحدى الضواحى الحدائقية الجديدة بالبرازيل يبين الملكية الجزئية للأرض والاشتراكية لبقية مسطحات الحدائق
أوسكار نيماير

فعندما بدأت نظريات التجميع الرأسى أول خطواتها بوضع صفين من الفيلات أحدهما فوق الآخر اتجه التفكير الى محاولة استقلال كل منها بحديقة خاصة فاستقلت كل من الفيلات الأرضية بحديقة خاصة فى مواجهة مداخلها بينما استقلت كل فيلا من الفيلات العليا بحديقة مماثلة على الجانب الآخر من المبنى فى مواجهة مداخل سلالم الاتصال بهـا ، أى الملكية الاشتراكية للمبانى والملكية الفردية المستقلة للأرض • وقـد قام بعض المخططين بوضع محاولات مختلفة لمعادلات التقسيم الهندسى لامكان الجمع بين اشتراكية الفيلات المجمعة رأسيا والملكيات الفردية المستقلة الخاصـة بتوزيع الأراضى على السكان — كتلك الأمثلة التى وضـعها كل من أندريه هيرمان للتوزيع المتداخل للملكيات — ولكنه لم يظهر بينها ما يمكن الارتكان عليه ولم يخرج أحدها عن حد الابتكار •

لقد خرجت الفيلا ومالكها بعد تلك المعركة الاقتصادية بنظرية اشتراكية جديدة فيما يختص بعلاقة الفيلا وملكيتها بالأرض التى تنشأ عليها « بأنه خير للمالك أن تكون له حديقة نموذجية مساحتها ألف فدان تشرف على صـيانتها وتنظيمهـا وزراعتها اشتراكية اليد الاخصائية العاملة ، عن فدان واحد سرعان ما يتحول الى خرائب لعدم وجود اليد العاملة التى يمكن تسخيرها لتنظيمه واستغلاله ، أو عدم القدرة المالية على القيام بأعباء الانشاء ومصاريف الصيانة » •

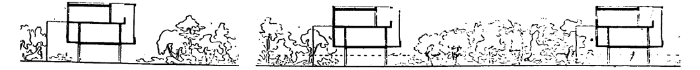
وكان للنظريات الانشائية التى وضعها ليكوربوزييه فى الانشاء الخاص برفع المبنى على أعمدة أو « طراز الخرسانة » كان له أثر كبير فى تحقيق نظرية الملكية الاشتراكية الكاملة للأرض حيث ترفع الفيلات المتراصة على أعمدة خرسانية مستقلة ولا تحتل كل فيلا أكثر من مساحة دنيا للمدخل والسلالم والمنافع الملحقة بهما • وقد وجدت تلك النظرية وعلاقتها بتخطيط المـدن اهتماما كبيرا فى دول أمريكا اللاتينية من سنوات عديدة قبل الحرب العالمية الثانية فظهرت عدة أبحاث ومحاولات فى مقدمتها أبحاث فلاديميرو اكوسـتا Wlademiro Acosta عن « مسكن العصر الحـديث ومدن الغد » التى ضمنها عدة أبحاث عن المسكن وتخطيطه وعلاقته بتخطيط المدينة التى تأثر فى كثير منها بنظريات ليكوربوزييه • وقد قام فى أبحاثه التىظهرت بين سنتى ١٩٣٤ و ١٩٣٥ بعدة محاولات لتحديد العلاقة بين الملكية العقارية بأنواعها وعلاقتها بملكية الأرض ومرونتها وقد نادى فى أبحاثه بنظرية الاشتراكية الكاملة للأرض كحل لمدينة الغد الحدائقية سواء ذات التجميع الأفقى المتراص مع الملكية الكلية للفيلات •• الى أبحاثه عن المدينة الرأسية أو التجميع الرأسى والاشتراكية العقارية الكاملة للمبانى والأرض • وقد انتقلت تلك النظريات الى الدول الأوربية وظهر أثرها فى كثير من المشروعات والمسابقات المعمارية الخاصة بتخطيط وانشاء كثير من الخلايا السكنية بعد الحرب العالمية الثانية •



Wladimiro Acosta Arch.

مدينة الغد الحدائقية ذات التجميع الأفقى المتراص للڤيلات والاشتراكية الكاملة للأرض كما يراها ڤلاديميريو أكوستا وتجمع بين التجميع الأفقى المتراص للڤيلات المحملة على أعمدة مستقلة وتربطها طرقات طولية للاتصال معلقة فى منسوب المداخل مع استغلال أرض المدينة بأكملها للحدائق العامة والملاعب والوحدات الاجتماعية المشتركة . جمع كل نموذج من نماذج الڤيلات المتماثلة الحجم فى صف واحد .

الحد الأدنى لمساحة المسكن (٨,٥٠ × ٥,٠٠) مساحة المبانى ١٦٪ الشوارع ٥٪ الحدائق ٩٥٪ .



مسقط الدور العلوى   غرف النوم

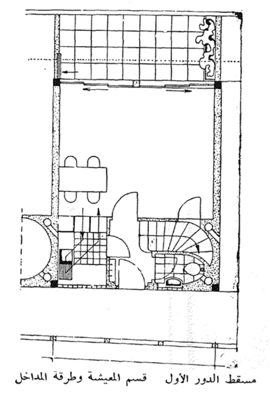
واجهة الغرف

واجهة طرقة المداخل

الملكية العقارية فى مشروعات التجميع الرأسى المتداخل للڤيلات

ينقسم التجميع الرأسى المتـداخل لاشتراكية الڤيـلا كما سبق شرحه فى الأبواب السابقة الى نوعين من الاسقاط والتجميع : أولهما التجميع الرأسى المتداخل فى كتلة سكنية واحدة مع اشتراكية المجموعة فى شبكات القوى والمنافع المشتركة من تدفئة ومياه ساخنة وتبريد ومصاعد مختلفة وأجهزة يشترك فى ادارتها وتحريكهـا مراكز موحدة للقوى ، كما تشترك المجموعة فى أرض واحدة أو حديقة اشتراكية واحدة ومجموعة من الجراچات وثانيهما التجميع الرأسى المتداخل مع ادماج المراكز الاشتراكية المختلفة من رياضية وثقافية وتجـارية واقتصادية وتعاونية وصحية فى كتلة المبنى كالنـوادى الرياضية وصالات الاجتماع والكازينو والمطاعم والأسواق ودور السينما والمدارس الخ مما سبق شرحه والتى قد تقوم بخدمة العمارة وسكان ڤيلاتها فقط أو يمتد نشاطها لتتحول الى مشروع تجارى مستقل لخدمة منطقة بأكملها من الڤيلات والمبانى المحيطة .

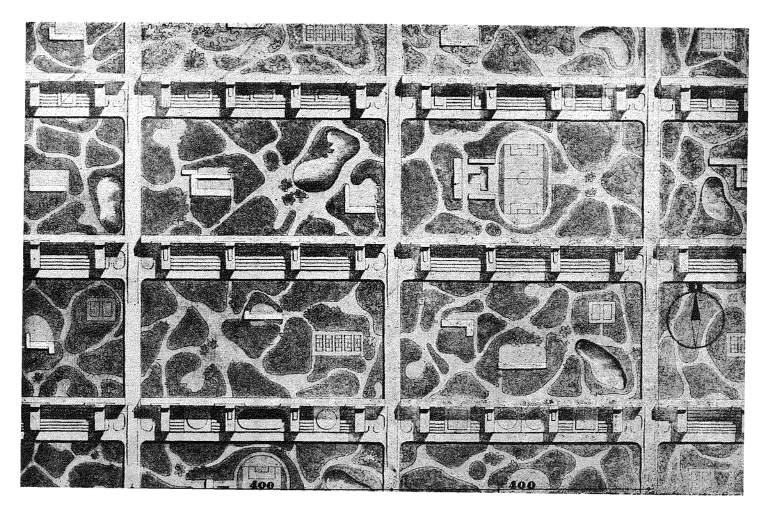
ففى الحالة الأولى تشرف الشركات العقارية برؤوس أموالها على انشاء المجموعة وتقوم بدورها ببيع الڤيلات المتداخلة بها بحيث تنقل ملكية العمارة فى النهاية من الشركة الى ساكنى الڤيلات المجمعة بهـا ويصبح كل ساكن

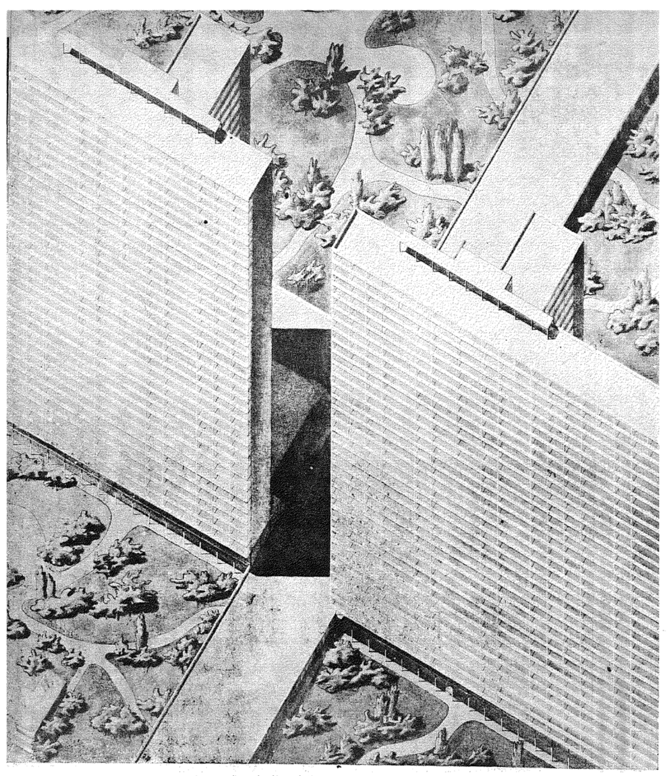


مسقط الدور الأول   قسم المعيشة وطرقة المداخل

مساهما فى ملكية وحدات القوى وشبكاتها المختلفة مما يعمل على تخفيض تكاليف السكن مع رفع مستواه وتمتع الساكن بأقصى ما يمكن من المميزات المشتركة بأقل تكاليف ممكنة على أن تبقى ملكية الأرض مشاعا لمالكى الڤيلات تبعا لحصص المساهمة أو القيمة الثمنية للڤيلات المختلفة الأحجام • وتقوم هيئة ادارية عن السكان بالاشراف على أعمال الادارة والصيانة ومصاريفهما الجارية وتوزيع المصاريف على مالكى الڤيلات تبعا للاستهلاك الفردى لكل منهم •

أما فى الحالة الثانية أى الاشتراكية الكاملة للڤيلا فتكوين الشركة الانشائية قد يكون بالطريقة الأولى مع بيع الڤيلات أو نقل ملكيتها مع استقلال المشروع التجارى للشركة العقارية كمشروع استغلالى وبقاء ملكية الأرض مشاعا بين الڤيلات والوحدات الاشتراكية تبعا لحصص المساهمة التقديرية• كما يفضل عمليا أن يكون انشاء المجموعة على شكل شركة مساهمة محدودة الأسهم تتوازى عدد أسهمها مع عدد الڤيلات المجمعة فيها وتقدر قيمتها وفقا للتكاليف الانشائية والمبلغ الاحتياطى للناحية الادارية ، وبذلك يصبح مالك كل سهم مالكا لاحدى الڤيلات ومساهما فى المجموعات الاشتراكية العامة التى تستغل تجاريا لصالح أصحاب أو ملاك الڤيلات فتغطى تلك المجموعات مصاريف الادارة والصيانة بأكملها بجانب كونها موردا للايراد بما تدره من أرباح علاوة على ما تقوم به فى نفس الوقت من خدمات لا نهاية لها لمالكى الڤيلات •





نموذج لمدينة تجمع بين الاشتراكية الكاملة للأرض والمبانى ـ التجميع الرأسى المتراص للمجموعات السكنية كل منها من ٣٤ دور للسكن ـ الأدوار السفلى للمراكز الاشتراكية ـ الجمع بين أحياء السكن والعمل فى نفس المجموعات ـ أجنحة العمل عمودية على مجموعات السكن ومتصلة بها ـ طرقات المواصلات والنقل بأنواعه أعلا وأسفل منسوب الحدائق المستمرة التى تغطى أرض المدينة بأكملها
كثافة السكان ١٠٠٠ ساكن للهكتار ـ مساحة المبانى ١٦٪ ـ المساحات الخضراء ١٠٠٪ .

ضاحية چيفرســون

سانت لويس

١ – محطة السفر الجوى

٢ – كازينو ومطعم

٣ – فندق

٤ – فندق من ڤيلات صغيرة

٥ – مكاتب ادارية

٦ – عمارة مكاتب

٧ – عمارات سكنية من ٢٢ دور

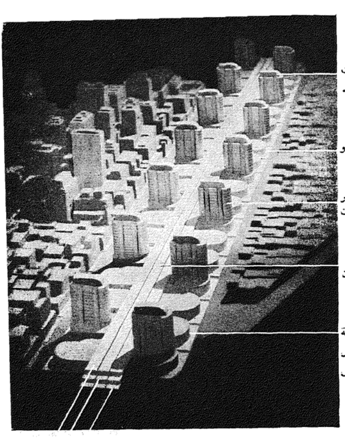
٨ – عمارات سكنية من ١٤ دور

٩ – عمارات سكنية ٩ أدوار

١٠ – جراجات وانتظار

١١ – حدائق وملاعب

١٢ – نادى تجديف عائم

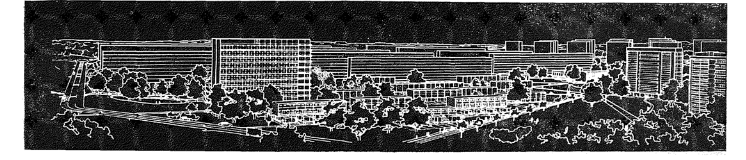


مثل للأبراج السكنية ذات الاشتراكية الموزعة فى مشروع مدينة خطية راسية تتجمع شبكة المواصلات فيها فى محور واحد متعدد الأدوار (أجمونت آرنز) .

ويمكن اعتبار تلك النظرية الاقتصادية الجديدة لاشتراكية الفيلا من النظريات العملية التى يمكن بواسطتها استغلال رؤوس الأموال فى انشاء الفيلات ، أى المحافظة على كيان الفيلا او ملكية المسكن المنفرد وتحصينهما ضد التطورات الاقتصادية العالمية المختلفة وقد وضع أول مشروع لتلك النظرية الجديدة ضمن برنامج انشاء مدينة الزهراء بدمشق الجديدة فى منطقتين من مناطق أحياء الفيلات السكنية . بذلك يكون مشروع انشاء الفيلا قد تحول الى مشروع استغلالى يساعد مالكها على تغطية ما تتطلبه من مصاريف صيانة وادارة مستمرة ، وما تحتاج اليه مدينة العصر الآلى الحديث من تكاليف مضطردة للمحافظة على كيان المسكن حتى يتمشى مع تطور مجتمع العائلة والارتفاع بمستوى المسكن وساكنه . كما يقوم فى نفس الوقت بنوع من التأمين الاقتصادى للعائلة بتحوله الى مورد ثابت للايراد .

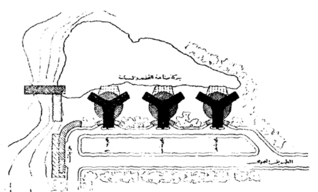
نموذج لمدينـــة عضوية التكوين وكاملة الاشتراكية تجمع بين مختلف نمـاذج اشتراكية الڤيـلا ابتداء من التجميع الأفقى المتراص الى التجميع الرأسى البسيط .. الى الأبراج السكنية ذات التجميع المتداخل ، كل حى عبارة عن خلية اشتراكية مقفلة كاملة الوحدات .

ستضم الڤيلا صفوفهـا فى برامج اشتراكيتها لتضع تخطيط مدن الغـد الحدائقية حيث تتعاون كل خليـة سكنية تبعا للطريقة الاشتراكية فى تجميعها على مواجهة التطور الاقتصادى وعواصفه التى كانت الڤيلات الفردية اول ضحاياه .



الأبراج السكنية بمدينة الزهراء

دمشق الجديدة   سوريا



المهندس المعمارى   دكتور سيد كريم

Dr. Sayed Karim   Arch.

الابراج السكنية

مدينة الزهراء (دمشق الجديدة)

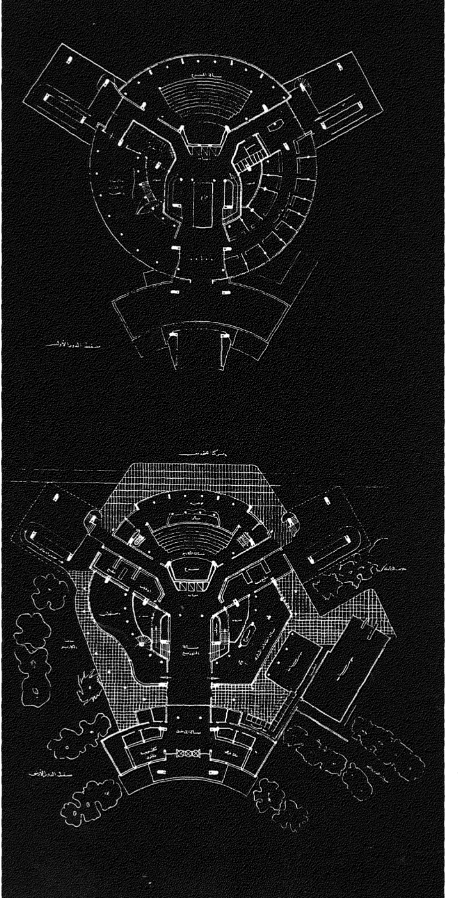
تتكون المجموعة السكنية أو الحى السكنى الكامل الاشتراكية من ثلاث عمارات برجية تحتوى على مجموع ٥٠٠ ڤيلا من ٣ و ٤ و ٦ و ٧ غرف على ثلاثة وأربعة وخمسة مناسيب مختلفة ـ تتكون كل مجموعة من ثلاثة أجنحة من الڤيلات المتداخلة أسقطت ڤيلات اثنين منها بطريقة الطرقات الجانبية وتتجه ڤيلاتها باحدى واجهتيها نحو بركة صناعية أعدت لتغذى بمجارى السيل الذى ينقل منها بدوره الى الحدائق العامة بالمدينة . والجناح الثالث ويعلو المدخل الرئيسى أسقط بطريقة الطرقه المحورية التى تقع مداخل الڤيلات على جانبيها . وتتكون كل عمارة من ٢٢ دور منها ١٩ دور للڤيلات التى طبق فى أسقاطها نظرية التوزيع المتبادل لمناسيب الادوار بحيث يتكون مسقط الڤيلات من منسوبين داخليين أو اكثر ويكون الانتقال من قسم الى آخر بما يوازى نصف منسوب أى ٦٠ر١ متر ، على ذلك فالحد الأعلى للانتقال الداخلى فى الڤيلات الكبيرة المكونة من اربعة مناسيب (وهى الڤيلات الكبيرة التى تحتوى سبع غرف موزعة على أربعة أقسام الأول للاستقبال والثانى للأكل والثالث لغرف نوم رب الدار والرابع لغرف نوم الاطفال) لا يزيد مجموع الارتفاع الداخلى للسلالم عن دورين عاديين وتتمتع كل ڤيلا باتجاهين رئيسيين من الاتجاهات الأصلية ، حتى يكون استغلالها مثاليا على مدار فصول السنة فى المناطق المعتدلة الحارة بصفة عامة ، . كما يضمن ذلك التوجيه تهويتها تهوية مستمرة تخترق جميع حجراتها ، وتشميسها بحيث تصل أشعة الشمس الى أكبر عمق داخلها . يربط الأجنحة الثلاث منحدر للانتقال او طرقة منحدرة يمكن الوصول بواسطتها الى الوحدات الاجتماعية المختلفة بالادوار السفلى من المجموعة كما يتصل المنحدر بثلاث مصاعد للسكان فى منسوب متوسط .

أما الوحدات الاجتماعية المشتركة التى جمعت فى القواعد الدائرية التى ترتكز عليها اجنحة الڤيلات وتتكون كل قاعدة من ثلاث أدوار فقد وزعت على المجموعات السكنية الثلاث كالآتى :

أولا ـ المجموعة أ وتحوى قاعدتها المكونة من ثلاثة أدوار سوق عمومى عام بالدور الأرضى به مختلف أنواع مواد التموين والمشتريات ويتكون من قسمين أحدهما للخضروات واللحوم والأسماك والألبان والفواكه الخ ، والآخر للخردوات والأقمشة والملبوسات ومختلف الحاجيات المنزلية ويحوى بدروم المبنى تحت السوق فندق كامل الاستعداد به ٤٠ غرفة كل منها بحمام خاص لسكن العزاب والزائرين تعلوه حديقة عامة بها صالات الجلوس والاجتماع الخاص بالفندق . كما تحوى ناد للتجديف بكامل مشتملاته وجراج يسع ١٠٠ سيارة .

ثانيا ـ المجموعة ب وهى المجموعة الوسطى والتى تعد المركز الرئيسى فى البرنامج الانشائى لتقوم فى الخطوة التنفيذية الاولى بخدمة منطقة بأكملها من الڤيلات المحيطة بها ولذا فقد أعدت لتحوى بالدور الأرضى المكاتب الادارية الحكومية العامة كالبريد والتلغراف والتليفون العمومى وبنك فرعى ـ وتقع جميعها على جانبى مدخل المجموعة على الحال مباشر بالخارج ـ كما تحوى المجموعة النادى الرياضى بأحواض سباحته وغرف تغيير الملابس والملاعب الرياضية المختلفة وناد للتجديف وغرف للاجتماع والسهر ، وعلى الجانب الآخر من صالة المدخل يقع المقهى بحديقة خاصة وڤراندانه . فى مواجهة صالة المدخل يقع الكازينو والمسرح الكبير الذى أعد للعرض السينمائى والحفلات التمثيلية والموسيقية بأنواعها ويمتد بلكون المسرح ليتصل بالدور العلوى مكونا صالة كبيرة للشاى والمرطبات (فوايه) يطل على البركة الصناعية والحديقة ، كما يحوى الدور العلوى من المقهى المطعم الرئيسى ويتصل بالمقهى بسلم داخلى كما يطل بدوره على الحديقة . ويتصل قسم الخدمة الخاص به بصالة الشاى الخاصة بالكازينو وبمصاعد المطعم ليقوم باجابة طلبات سكان الخلية بأكملها كما يقوم فى نفس الوقت بتموين الڤيلات بما تحتاج اليه من الوجبات الجاهزة او المأكولات المجهزة للطهى حتى توفر على ربة البيت مشقة الانتقال فى السوق والشراء والتحضير . ويتصل قسم التحضير العام المتصل بالمطبخ الرئيسى بأجنحة السكن بواسطة مصاعد خاصة للمهمات .

كما يعلو النادى الرياضى السوق النظيف ويتكون من طريق متوسط تقع على جانبيه مجموعة من المحلات التجارية الخاصة بلوازم المنزل والخردوات وادوات الزينة والزهور والفاكهة وصالونات الحلاقة والتجميل والأجزخانة والعطور والمجلات والكتب والأدوات الكتابية . كما يحوى الدور العلوى للطابق الاجتماعى حديقة كبيرة للسكان بها روضة للأطفال وملاعب خاصة بهم ودار للحضانة وناد خاص للسيدات ووحدة للتامين الصحى للطفولة . اما البدروم فيحتوى على مخبأ ذرى وقائى كبير للوقاية ضد الاشعاع والغازات والانفجار

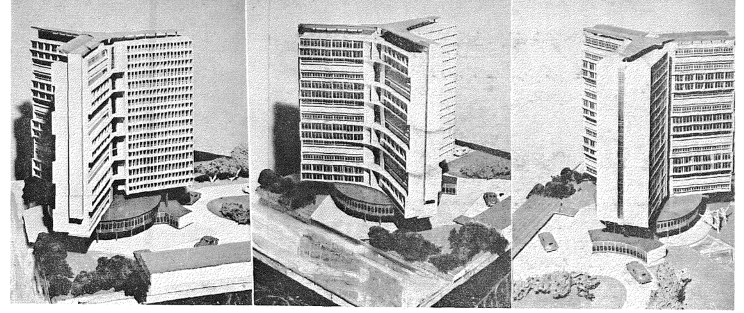


مسقط الدور الأول

صالة الشاى والمطعم ـ السوق العمومى ـ بلكون المسرح ومنحدرات الاتصال بالحدائق .

مسقط الدور الأرضى

المدخل الرئيسى ـ الخدمات العامة ـ النادى الرياضى ـ المطعم والكازينو ـ صالة الاجتماعات والمسرح ـ الحدائق والملاعب .



واجهة الطريق العمومى والمدخل الرئيسى — واجهة البركة الصناعية — الواجهة الجانبية

قطاعين فى الأجنحة ذات الطرقة الجانبية أولهما لطريقة تجميع الطرقات على أحد جانبى المبنى مع اختلاف نماذج كل صفين متتاليين من الڤيلات من حيث عدد المناسيب . والثانى التوزيع المتبادل للطرقات على جانبى المبنى مع توحيد النماذج من جهة المناسيب وعدد الأدوار .

مساقط الڤيلات ذات الطرقة الجانبية والمناور الداخلية التى تجمع حولها جميع المطابخ والحمامات وسلالم الخدمة . طرقة المداخل تطل بأحد جانبيها على حديقة طولية للنزهة وملاعب الأطفال ووحداتهم الاجتماعية

مسقط منسوب طرقات المداخل واتصالها بمنحدر الانتقال المستمر (مجموعة ب) .

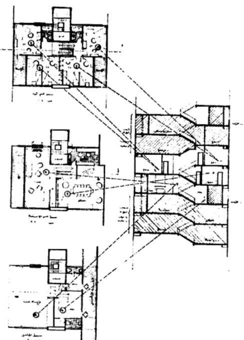
الأدوار ٢ ، ٥ ، ٨ ، ١١ ، ١٤ ، ١٧ في الوضع المتتالى للطرقات على احد جانبى المبنى .

او الأدوار

٣ ، ١٠ ، ٧ يمين .   ٦ ، ١٣ يسار .

فى الوضع المتبادل للطرقات على جانبى المبنى .

مسقط الأدوار المتكررة أعلى وأسفل المداخل يبين منسوبى قسمى النوم والمعيشة . نماذج الاضاءة المباشرة للمطابخ والحمامات فى حالة الطرقة الجانبية وبواسطة المناور الداخلية فى حالة الطرقة المحورية .



مساقط وقطاع جزئى لأحد الأجنحة ذات الطرقات الجانبية المجمعة على جانب واحد مع اختلاف نماذج ڤيلات كل صفين متتاليين من حيث عدد المناسيب .

ثلاث خلايا سكنية من مدينة الزهراء تبين ثلاثة أنواع مختلفة من التجميع كل منها يكون حيا سكنيا مستقلا . أولها الأسفل الى اليمين للتجميع الأفقى المتراص للڤيلات المكونة من دورين بحى العمال المجاور للمصانع ـ والثانى الى اليسار للتجميع الأفقى المتراص من دورين وأبراج من ستة أدوار وحدائق داخلية للطبقات محدودة الدخل ـ والثالث فى الركن الأعلى الى اليسار للأبراج السكنية ذات الاشتراكية الكاملة لڤيلات الطبقة الأولى .

ويمكنه الوصول اليه عن طريق المصاعد مباشرة . كما يتصل بالمجموعتين الأخرتين بواسطة ممر تحت الأرض حتى لا يضطر سكانهما الى التعرض للأخطار عند الانتقال الخارجى للوصول الى المخبأ . ويتصل البدروم بالخارج بواسطة منحدر لدخول سيارات النقل لتوصيل المواد الى مخازن وثلاجات، المطعم والكازينو والسوق التى جمعت فى البدروم وقد أعدت فى نفس الوقت لامكان قيامها بتغذية سكان المخبأ عند اضطرارهم للبقاء مدة طويلة للوقاية من خطر الاشعاعات الذرية .

ثالثا ـ المجموعة جـ . تحوى قاعدتها الاشتراكية المركزين الثقافى والصحى وزعت كالآتى :

الدور الأرضى ويحوى وحدة علاجية للتأمين الصحى العام للخلية بأكملها ملحق بها مركز للاسعاف ويحوى قسم للجراحة وعدة غرف للمرضى كما يقع على الجانب الآخر من المركز الصحى فى الجزء المطل على الحديقة الشرقية جيمنازيوم كبير ملحق به مجموعة من الملاعب الرياضيه المقفلة كالبنج بونج والسكواش أما الدور الذى يعلوها فيحوى مكتبة عامة بها صالة كبيرة للمطالعة تطل على البحيرة والحديقة . وتضم المكتبة مجموعة من صالات القراءة الخاصة بالأطفال والسيدات والصحف والمجلات ، ويتوسط المكتبة مخازن الكتب . تقوم المكتبة بالناحية الثقافية الخاصة بساكنى الفيلات من اعارة الكتب والمؤلفات كما ألحق بها صالة للعرض السينمائى العلمى ووضع لها برنامج خاص يحوى الأفلام الاخبارية والعلمية وافلام الأطفال موزعة على ايام الأسبوع واوقات الفراغ .

مساحة الأرض ٥٠ ألف متر مسطح
عدد السكان ٣٢٠٠ ساكن
كثافة السكان ٦٤٠ ساكن فى الهكتار
عدد الڤيلات ٥٠٠ ڤيلا
عدد المجموعات ٣ أبراج
مسطح المبانى ٢٣٪
المساحات الخضراء والملاعب ٧٧٪ .
عدد الأدوار السكنية ١٩ دور
الوحدات الاشتراكية ٣ أدوار

المجموعة ا ١٧٥ ڤيلا .

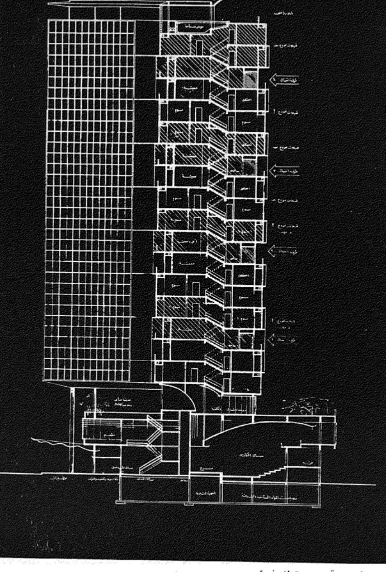
الوحدات الاشتراكية .
سوق عمومي ـ جمعية تعاونية ـ فندق
مخازن وثلاجات ـ نادى التجديف .
جراج عمومى .

المجموعة ب ١٥٠ ڤيلا .

الخدمات الإدارية العامة . بريد ـ بنك
فرعي ـ مركز بوليس .
النادى الرياضى ـ حمامات السباحة
الكازينو والمطعم ـ صالة الاحتفالات .
والمسرح والسينما ـ المعرض التجارى
والسوق المنزلى ـ روضة الأطفال .
وحدة التأمين الصحى ـ مخبأ ذرى .

المجموعة ج ١٧٥ ڤيلا .

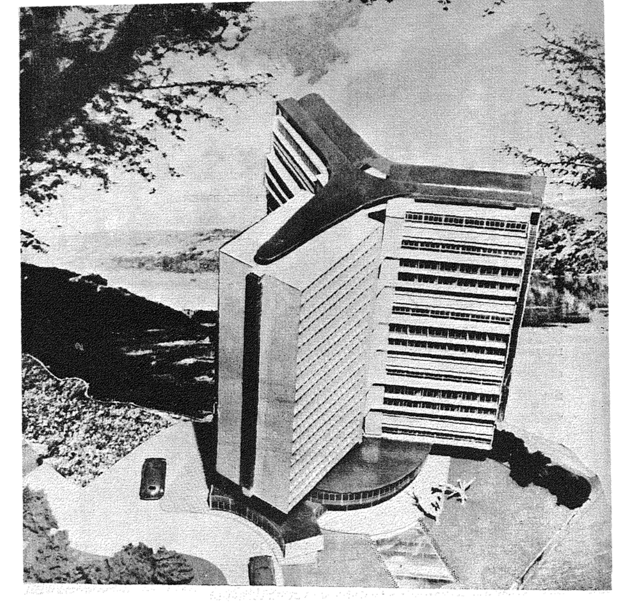
المركز الثقافى ـ المدارس الابتدائية
ومدرسة البنات ـ المكتبة العامة
والسينما الثقافية .
المعارض والمتاحف ـ المستشفى
والوحدات العلاجية .
المغاسل العامة .



المجموعة ب قطاع رأسى

وتضم الخلية السكنية المكونة من العمارات الثلاثة جراج عمومى على منحدر الجبل فى نهاية طريقين المداخل مكرن من ثلاثة أدوار يربطها ببعضها منحدر دائرى ويعلوه استراحة خاصة لسكن السائقين وقد أعد ليسع سكان الڤيلات جميعها .

كما يعلو كل مجموعة من المجموعات السكنية الثلاث بالدور الثالث والعشرين الذى يشرف على المدينة بأكملها وما يحيط بها من وديان وجبال وبساتين ، نادى روف لسهرات السكان فى الصيف وحفلات سهرهم الخاصة وملحق به حوض للسباحة « ليدو » ومطعم وبار للمرطبات لسكان كل عمارة أى لمجموعة من الڤيلات يتراوح عددها بين ١٥٠ و ١٧٥ ڤيلا .



Dr. Sayed Karim Architecte

أما المنافع المشتركة فقد وزعت بحيث تحوى المجموعة ب الوسطى غلايات المياه الساخنة والتدفئة للمجموعات الثلاث وتغزى فى نفس الوقت المغاسل العامة الموجودة بالمجموعة ج بالمياه الساخنة والبخار لتقوم بدورها بغسيل جميع ملابس وبياضات المجموعات الثلاثة – كما تحوى المجموعة الثالثة ج محطة كهربائية لتزويد المجموعات الثلاث بالتيار الكهربائى بتكاليف اقتصادية تسمح بتزويد جميع الڤيلات بجميع ما تحتاج اليه من الأجهزة الكهربائية بأنواعها لجميع احتياجات المساكن ، فاذا وزعت مصاريف تلك المنافع على الڤيلات الخمسمائة لوجد أن حصة كل ساكن ستكون ضئيلة جدا اذا قورنت بما يضطر ساكن الڤيلات العادية أو العمارات السكنية لصيانة مسكنهم ومجاراته للتطور الحديث لاحتياجات المسكن وتعويض ما يفقده من أيد عاملة لخدمته بواسطة الأجهزة والآلات الكهربائية المختلفة .

مراجع البحث

عن الالمانية

GROSZSTADTARCHITEKTUR	L. HILBERSEIMER
PROBLEME DES BAUENS	FRITZ BLOCK
RATIONELLE BEBAUUNGSWEISEN	S. GIEDION
BAUTEN UND PROJEKTE	RICHARD NEUTRA
LE CORBUSIER	W. BOESIGER
KRANKENHAUSBAU IM ORIENT	DR. SAYED KARIM
ORIENTIERUNGSPROBLEMÉ	» »
DIE NEUE ARCHITEKTUR	ALFRED ROTH
DIE STADT UND IHR BODEN	HANS BERNOULLI
ORGANISCHE STADTBAUKUNST	HANS B. REICHOW
DIE RAUMSTADT	WALTER SCHWAGENSCHEIDT
WERKBUNDSIEDLUNGEN WEIN	OTTO BREUER
NEUZEITLICHE MIETHAUSER U. SIEDLUNGEN	L. ADLER

عن الايطالية

L PROBLEMA SOCIALE. CONSTRUTTIVO ED ECONOMICO DELL ABITAZIONE	DIOTALLLEVI E MARESCOTTI
MANUALE DELLE PIANTE D'ABITAZIONE	CONTI TIRELLI
INTRODUZIONE ALLA ARICHITETTURA MODERNA	ALBERTO SARTORIS
COSTRUZIONE RAZIONALE DELLA CASA	ENRICO GRIFFINI
ENCYCLOPEDIE DE L'ARCHITECTURE NOUVELLE	ALBERTO SARTORIS
STUDIO SOCIALE — ARCHITTURA	DIOTALLEVI E MARESCOTTI

عن الروسية

U.R.S.S. ARCH.	EL LISSITZKY
ARCH. C.C.C.P	
U.R.S.S.	GRUP. S.A.S.S.

عن الانجليزية

EXCAVATIONS AT GIZA	PROF. SELIM HASSAN
APPARTMENT HOUSES	JOSEPH ABEL & F.N. SEVERUD
THE MODERN FLAT	F.R. YORKE & F. GIBBERD
HOUSE OUT OF FACTORY	J. GLOAG & G. WORNUM
BRAZIL BUILDS	PHILIPS GOODWIN
SWEDEN BUILDS	KIDDER SMITH
CITY PLANNING-HOUSING	WERNER HEGEMANN

عن الفرنسية

MANIÈRE DE PENSER L'URBANISME	LE CORBUSIER
LA CITÉ NATURELLE	JEAN LEBRETON
PROBLÈMES D'URBANISME	GASTON BARDET

عن الاسبانية

ARQUITETURA SOCIAL (BRAZIL)	RICHARD NEUTRA
VIVIENDAY CIUDAD (BUENOS AIRES	WLADIMIRO ACOSTA
OSCAR NIEMEYER BRAZIL	STAMO PAPADAKI

الصحف والمجلات

CASABELLA
DOMUS
SPAZIO
ARCHITETTI
BAUEN + WOHNEN
MODERNE' BAUFORMEN
DER AUFBAU
NEUE BAUWELT
URBANISTICA
مجلة العمارة

L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI
TECHNIQUES ET ARCHITECTURE
L'ARCHITECTURE FRANÇAISE
STAVITEL
ARCHITEKTURA CSR
BLOK O URBANISMU
ARCHITEKT S.I.A.
ARCHITTECTURAL FORUM (Building
" RECORD
PROGRESSIVE ARCH.




مطبعة مصر
شركة مساهمة مصرية
القاهرة


Bibliotheca Alexandrina
0206224